المقتطف

الجزء الثاني من السنة الرابعة عشرة

١ ت ٢ (نوفمبر) سنة ١٨٨٩ الموافق ٧ ربيع اول سنة ١٣٠٧

داء الكَلَب وعلاجُ باستور

دخلنا مستشفى طنطا منذ بضعة اشهر نتفقَّد احوال مرضاهْ . ونرى ما بهم من الادواءِ الّتي القتهم على مثل جمر الغضاهْ . ونطَّلع على مآثر المروَّة والاحسان الّتي امتاز بها هذا العصر على العصور الخوالي . ونتائج مبتكرات علم الابدان وما حفظنَ من الحاصل وما انجينَ من غبَبِ الليالي . فسار بنا طبيب المستشفى الى غرفة موصدة الباب مشبَّكة الكوى دخلناها فاذا نحن برجل القاهُ سوءُ طالعهِ بين يدَى كَلْب كَلِب فعقرهُ وتركهُ عرضةً لداء من افظع الادواء ولما مضى زمان الحضان وظهرت فيهِ دلائل الكَلَب بعث بهِ ذووهُ الى المستشفى ليشفى او يموت من الآلام وهل يشفى مَن تمكَّن منهُ داءٌ عقام . ورأَينا الرجل قد طرح نفسهُ عن سريرهِ وهو يخور تارةً كالثور ويحنُّ اخرى كالنياق ويهذي بكلمات لا معنى لها فراعنا المنظر ولم نكن قد رأينا احدًا مكلوبًا من قبلُ ووددنا لو ان باستور اكتشف طريقة اسهل من طريقتهِ نُستخدَم في كل مكان وزمان كما يُستخدَم لقاح الجدري فتقي الناس اجمع من هذا الداء العياء او لو ان الناس يجمعون على استئصال شأفة الذئاب والكلاب لاستئصال هذه البليَّة او لو ان الحكومة السنيَّة تنشئ مكانين لمداواة المكلوبين في الوجه البحري والوجه القبلي اقتداء بممالك اوربا بل اقتداء بجزيرة مالطة الّتي لا تضاهي في عدد سكانها وثروتهم قسمًا من اقسام المديريات المصرية

ومنذ ايام قلائل كتب احد الاصدقاء يقول ان كلبًا كَلِبًا عقر ابنهُ وهو يستشيرنا في امرهِ وعلمنا من مصادر شتَّى ان داء الكَلَب غير نادر في هذا القطر سواء كان مستوطنًا فيهِ او دخيلاً فجمعنا المقالة الآتية وبعض اعتمادنا فيها على رسالة للدكتور رفر انشأها بايعاز باستور نفسهِ ونشرت في جرنال الطب البريطاني فنقول

انتبه الناس الى داء الكَلَب منذ عهد قديم جدًّا فذكرهُ ارسطو ومن جاء بعدهُ من العلماء والاطباء وعلموا هم وكلُّ من رأى مكلوبًا ان وطأتهُ اشد من وطأة كل الادواء ولا سيَّما لان المعقور يلبث ايامًا بل اشهرًا يتوقع ان تفاجئهُ اعراض الكَلَب فتبعد عنهُ اهلهُ وخلانهُ وتجرعهُ غصص المنون بعد ان تذيقهُ العذاب صنوفًا ولذلك لم يكد العلاَّمة باستور يشهر انهُ اكتشف علاجًا لهذا الداء حتَّى ذاع الخبر في المسكونة بسرعة البرق وتقاطر المعقورون اليهِ من كل صوب وحدْب. ومنذ سنة ١٨٨٥ الى الآن قد عالج تسعة آلاف نفس

والكَلَب داء معدٍ لا يتولَّد من نفسهِ في ما يُعلم بل ينتقل من حيوان الى حيوان آخر بالتلقيح وسمُّهُ خاصٌّ بهِ والارجح انهُ نوع من الميكروب ويختلف عن الميكروبات الاخرى بسرعة هلاكهِ وعدم تحمّلهِ للحر والجفاف فاذا جفَّ او سخن او عُرض للشمس مات او زال فعلهُ . فاذا عرض لنور الشمس مات في نحو اربع عشرة الى ثلاثين ساعة واذا سخن الى درجة الغليان مات في نصف ساعة واذا كانت الحرارة من ٥٠ الى ستين درجة فقط مات في ساعة من الزمان ولاكسجين الهواء فعل شديد بهِ فاذا قطع عنهُ بقي حيًّا مدةً طويلة

وقد وُجد بالامتحان انهُ اذا أُخذ قليل من المادَّة العصبيَّة من حيوان مات بالكَلَب ولقّح بهِ حيوان آخر تحت جلدهِ او في اوردتهِ او عضلاتهِ او في غشاوة الدماغ المعروفة بالام الجافية ظهر الكَلَب ولا سيَّما اذا كان التلقيح في الام الجافية والجرح الذي يدخل منهُ سمُّ الكَلَب بالتلقيح يشفى حالاً كغيرهِ من الجروح اما الذين يعقرهم كلب كَلِب فقد لا تشفى جراحهم حالاً لان في لعاب الكلب وغيرهِ من السباع مواد اخرى سامَّة

قلنا ان داء الكَلَب مسبَّب عن نوع من الميكروب. وهذا الميكروب لم يشاهَد حتَّى الآن ولكن لا شبهة في وجودهِ كما انهُ لا شبهة في وجود نجوم في السماء غير منظورة بالعين كما قال باستور نفسهُ. واذا أُتي بدماغين الى باستور احدهما من حيوان كَلِب والآخر من حيوان سليم عرف ايهما من الحيوان الكَلِب بواسطة الفحص الميكروسكوبي

لا لانهُ يرى فيهِ ميكروب الكَلَب بل لانهُ يرى فرقًا واضحًا بين الدماغين

ومعلوم ان باستور ربَّى ميكروب الداء المعروف بكوليرا الدجاج وميكروب البثرة الخبيثة واضعف فعلهما واستعملهما علاجًا لهذين الدائين فحاول زمانًا طويلاً ان يكتشف ميكروب الكَلَب ليربيهُ ويضعف قوتهُ ويستعملهُ علاجًا للكَلَب نفسهِ وجدَّ في هذا السبيل ايامًا طوالاً والحيوانات الكلبى بجانبهِ تنظر اليهِ بعيون يتطاير الشرر منها وهو يلقح ويمتحن ومعهُ مساعدوهُ الثلاثة كمبرلند ورو وتويليه(1) وبعد بحث دقيق وسهر طويل مدة اشهر وسنين فاز بالغلبة على هذا الداء واكتشف طريقة لانقاذ الحيوان والانسان منهُ كما سيجيء

وفيما كان باستور يبحث عن سبب الكَلَب وجد ان لعاب الكلب لا يسبب داء الكَلَب دائمًا بل ان سم الكَلَب يكون اكثرهُ في الدماغ والنخاع الشوكي وان المعقور قد يموت لا من الكَلَب نفسهِ بل من ادواء اخرى تتولَّد مما في اللعاب من المواد السمية ولكن النخاع المستطيل في الحيوانات المائتة بالكَلَب لا يخلو من سمهِ. واذا دخل هذا السم البدن بالتلقيح اثَّر اولاً في النخاع الشوكي لانهُ يصل اليهِ حالاً ويتكاثر قبلما يصل الى بقية اعضاء البدن وفي التاسع عشر من شهر مايو سنة ١٨٨٤ كتب الى اكادمية العلوم يقول

”ان سم الكَلَب المنقول من الكلب الى القرد ثم من القرد الى قرد ثانٍ يضعف فعلهُ بالانتقال فاذا نقل مرارًا من قرد الى آخر ثم أُعيد الى الكلب او الى الارنب بقي على خفتهِ التي بلغها اي انهُ لا يعود الى قوتهِ الاولى سريعًا. واما اذا نُقل من ارنب الى اخرى زادت قوتهُ كثيرًا الى ان تبلغ حدًّا لا تتجاوزهُ وحينئذٍ اذا أُدخل في بدن كلب ظهر الكَلَب فيهِ اشدَّ مما يظهر عادةً واماتهُ لا محالة. ومن ثم انفتح امامنا باب لوقاية الكلب من سم الكَلَب وذلك باستحضار سموم متدرّجة في القوة من الخفيف السليم العاقبة الى القوي المميت يتلقح الكلب بالخفيف ثم بما هو اقوى منهُ ثم بما هو اقوى من هذا وهلمَّ جرًّا فيوقى جسمهُ من فعل السموم القوية المميتة“ وقد كتب باستور ذلك بعد ان واصل البحث والامتحان ثلاث سنوات متوالية

وكان من اغراض باستور ان يعلم مدة حضانة الكَلَب لان الباحثين مختلفون في ذلك قال ابن سينا ان الكَلَب ”يقتل ما بين اسبوع ونحوهِ الى ستة اشهر والاجل العدل اربعون يومًا“ وقال الدكتور هنتر ان الكَلَب الذي يظهر في يومهِ او في اليوم التالي ليس كَلَبًا بل هو كزاز (تتنوس) . وقال الدكتور تارديه والدكتور

---

(1) جاء تويليه القطر المصري ليبحث عن ميكروب الكوليرا فابتلي بها وقضى شهيد العلم

جفروا ان اقل مدة الحضانة ثلاثة عشر يومًا . ووجدت لجنة مجمع الهجيئين في فرنسا انهُ من ١٧٠ شخصًا ماتوا بالكَلَب بين سنة ١٨٦٢ و ١٨٧٢ مات ٢٨ منهم في الشهر الاول من عقر الكلاب لهم و١١٦ قبل نهاية الشهر الثاني و١٤٧ قبل نهاية الثالث (ومنهم الذين ماتوا في الشهرين الاولين) و ١٥٧ قبل نهاية الرابع ومات ستة منهم في الشهر الخامس واربعة في السادس واثنان في الثامن . وذكر الدكتور ڤالنتين حادثة كَلَب ظهرت بعد سنة ونصف والدكتور رفر حادثة اخرى ظهرت بعد سنة وثلاثة اشهر . وفي سجل مستشفى باستور حادثة ظهرت بعد سنتين وثلاثة اشهر . وفي تقرير مجمع الهجيئين تاريخ ١٢٦ حادثة انتهت بالموت ومعدَّل حياة كل واحد من الذين عقروا في وجوههم ٤٨ يومًا ومن الذين عقروا في بقيَّة اعضائهم ٦٩ يومًا . وقد وجد باستور بعد البحث المدقق انهُ اذا دخل مقدار كبير من السم من عضة الكَلْب الكَلِب قصرت مدة الحضانة جدًّا! واذا دخل مقدار صغير فاما ان يبقى في مكان العضة ولا ينتشر في البدن فيزول فعلهُ بعد حين واما ان ينتشر في البدن رويدًا رويدًا فيظهر فعلهُ بعد اشهر . ثم وجد بالامتحان انهُ اذا لُقِح دماغ الارانب بقليل من النخاع الشوكي من الكلب الكَلِب ظهر الكَلَب فيها وقتلها في اليوم الخامس عشر غالبًا ثم اذا لُقِّحت ارنب اخرى من نخاع هذه اشتدَّ فعل السم وقصرت مدة الحضانة واذا لقحت ارنب ثالثة من نخاع الثانية قصرت مدَّة الحضانة ايضًا حَتَّى اذا بلغ الارنب الخامسة والعشرين بلغت مدة الحضانة ثمانية ايام ثم يلزم للسم ان يمرَّ في خمس وعشرين ارنبًا اخرى حَتَّى تبلغ مدة الحضانة سبعة ايام فقط واذا مرَّ في تسعين ارنبًا لا تقصر مدة الحضان عن ستة ايام او سبعة فهي الحد النهائي لها

ولما بلغت امتحانات باستور هذا الحدَّ عيَّن المسيو فلير وزير المعارف لجنة في شهر يونيو سنة ١٨٨٤ لتحقق دعاويهِ فبحثت هذه اللجنة بحثًا دقيقًا وقرَّرت ان ٢٣ كلبًا لُقحت بسم الكَلَب الخفيف ثم عقرتها كلاب كلبى فلم تكلب واما الكلاب الَّتي عُقرت ولم تكن ملقحة فكلب ستة وعشرون في المئة منها

ثم وجد باستور ان التجفيف في الهواء النقي الجاف يضعف فعل سم الكَلَب كالانتقال في ابدان القرود ويختلف ذلك بحسب مقدار ايام التجهيف فاذا لقحت الارنب بسم الكَلَب الثقيل غير المجفف ماتت بالكَلَب بعد عشرة ايام ولكن اذا جفف السمُّ يومين تأخر موتها من يوم الى يومين واذا جُفِّف خمسة ايام تأخر موتها من سبعة ايام الى عشرة واذا جفف احد عشر يومًا تاخر الموت من عشرين الى ٢٥ يومًا . واذا لقحت الكلاب

بهذه السموم يومًا بعد يوم باخفها اولاً اي باكثرها جفافًا ثم لقحت بما هو اقوى منهُ رويدًا رويدًا صارت تلقح باقواها ولا يصيبها شيء

وتعليل ذلك ان الميكروب الذي ينمو في مادة يحلل بعض اجزائها ويولد فيها مركبات كيماوية غير صالحة لنموهِ كما ان الحيوان يأكل الطعام ويفرز منهُ مفرزات غير صالحة لنموهِ وكما ان الخميرة تولد من السكّر كحولاً وحامضًا كربونيكًا غير صالحين لنموها فاذا لقحنا جسم الحيوان بالمركب الكيماوي الذي يتولد من نمو ميكروب من الميكروبات لم يعد ذلك الميكروب قادرًا على النمو في جسم ذلك الحيوان. هذا تعليل باستور واتباعهِ. ويعجبنا تعليل آخر ذكرهُ الاستاذ تندل وهو ان الميكروب يغتذي ببعض المواد القليلة المقدار في الجسم كما يغتذي بالمواد الكثيرة المقدار فاذا نفدت هذهِ المواد القليلة لم يعد الجسم صالحًا لنمو ذلك الميكروب فيهِ فاذا دخل قليل من الميكروب واغتذى بالمواد القليلة وقى الجسم من الميكروب الكثير لانهُ لا يجد فيهِ ما يلزم لمعيشتهِ

وهناك مذهب ثالث وهو ان دقائق البدن تألف السم بتعودها عليهِ رويدًا رويدًا فلا تعود تتضرّر منهُ قيل ان ده كونسي الكاتب الشهير عوّد جسمهُ على احتمال ثمانية آلاف قمحة من اللودنوم في اليوم ودام على ذلك سنين كثيرة ثم عوّدهُ على الاكتفاء باثنتي عشرة قمحة فاكتفى بها. وفي احد الايام اعطى رجلاً ملقيًّا قطعةً من الافيون كافية لقتل ثلاثة فرسان هم وخيولهم فاخذها واكلها دفعةً واحدةً. وقد ابنّا غير مرة ان الدكتور دلنجر عوّد بعض الميكروبات على احتمال درجات من الحرارة لو عرضت لها من اول الامر لماتت لا محالة وامثال ذلك كثيرة جدًّا. ولعلّ المذهب الاول هو الارجح لان باستور لقّح بعض الكلاب بسائل ماتت منهُ كل الميكروبات الحيّة فوقاها من ميكروب الكلب

ومهما كان من امر العلة الحقيقية فالامتحان قد اثبت انهُ اذا لقح حيوان بسم الكلب الضعيف ثم بسم اقوى منهُ قليلاً ثم باقوى من هذا الى اقوى انواع السموم لم تعُد تؤثّر فيهِ

وفيما كان باستور جالسًا ذات يوم في بيتهِ جاءهُ ثلاثة اشخاص لائذين بهِ وهم تيودور ڤون وكان قد عقرهُ كلب كَلِب في ذراعهِ ويوسف مَيَسْتر وهو ولد في التاسعة عقرهُ ذلك الكلب في اربعة عشر مكانًا في يديهِ وساقيهِ وفخذيهِ والثالث امُّ الولد ولم تكن معقورة وكانت ثقتهم بهِ بالغة حد الايمان فاستدعى اصدقاءهُ الاطباء فاجمعوا

على ان جراح الرجل طفيفة فلا خوف عليهِ من الكَلَب واما الولد فجروحهُ غائرة ولا بدَّ من ظهور الكَلَب فيهِ فجعلت امهُ تتوسل الى باستور لينجيهُ كما نجَّى الكلاب من هذا الداء فشفق عليها واجابها الى طلبها وفي السادس من يوليو الساعة الثامنة مساء لقَّح الولد بسائل فيهِ قليل من نخاع ارنب ماتت بالكَلَب منذ خمسة عشر يومًا وكان نخاعها قد ضعف فعلهُ كثيرًا بتجفيفهِ في الهواء مدة ١٥ يومًا ولم يعرَّض للهواء الخارجي لئلاَّ يفسد بل وُضع في اناء زجاجي مفتوح من جانبيهِ ومسدود بالقطن المندوف لكي يدخلهُ الهواء منقًّى من كل انواع البكتيريا وجراثيم الفساد

ثم لقحهُ في اليوم الثاني صباحًا بسائل فيهِ نخاع من ١٤ يومًا ومساء بسائل فيهِ نخاع من ١٢ يومًا وفي اليوم الثالث صباحًا بسائل فيهِ نخاع من ١١ يومًا ومساء بسائل فيهِ نخاع من ٩ ايام ثم جعل التلقيح مرةً في اليوم الى ان لقحهُ في اليوم السادس عشر بسائل فيهِ نخاع من يوم واحد . وكان يلقح الارانب بهذه السوائل ايضًا فالارانب الَّتي لقحها بالسائل الذي استعملهُ في اليوم السادس والسابع وما بعدهما كلبت ولا سيما الَّتي لقحها بالسائل الاخير فانها كلبت بعد سبعة أيام وهي اقل ايام الحضان . وعليهِ فقد دخل بدن هذا الولد سمُّ الكَلَب الشديد الفعل الذي لو دخل بدنهُ من اول الامر لابلاهُ بالكَلَب لا محالة ولم يزل هذا الولد حيًّا يرزق شاهدًا على ان باستور قد تغلَّب على هذا الداء الخبيث بحكمتهِ واجتهادهِ

ولما ذاع ذلك تقاطر الناس على باستور من كل صوب فلم يتوسط الربيع التالي حَتَّى بلغ عدد الذين عالجهم هذا العلاج ٦٨٨ شخصًا و٣٨ منهم عقرتهم الذئاب الكلبى فلم يمت من الذين عقرتهم الكلاب الكلبى سوى فتاة واحدة كان الكلب قد مزَّق جلد رأسها منذ سبعة وثلاثين يومًا وكانت جروحها تنز قيحًا . ولم يمت من الذين عقرتهم الذئاب الكلبى وكلهم روسيون سوى ثلاثة ومدة الحضان من عقر الذئاب اقصر من عقر الكلاب والموت من عقر الذئاب اكثر لان عقر الذئاب ابلغ

وذاعت طريقة باستور حالاً ولم يدخل شهر فبراير سنة ١٨٨٧ حَتَّى بلغ عدد المعالجين بها ٢٨٥٢ شخصًا كما ترى في هذا الجدول

اسم الطبيب	اسم البلد	عدد المعالجين	الموتى	نسبتهم في المئة
المسيو باستور	باريس	٢٠٢٠	٢٤	١٫١٥
الدكتور بوديفيد	ورسو	..٨٤	..	...

البرنس الدنبرج	بطرسبرج	٠١٤٠	٠٣	٢٫١٤
الدكتور بترمن	موسكو	٠١١٢	٠٤	٣٫٥٧
الدكتور غامليا الدكتور برداخ	اودسًا	٠٣٢٥	١٢	٣٫٦٩
الدكتور كنتاني الدكتور ڤستيا	نابلي	٠٠٣٨	٠٠	٠٠٠
الدكتور أُولمن	ڤينًا	٠٠٩٦	٠٠	٠٠٠
الدكتور برشكنسكي	سمارا	٠٠٤٧	٠١	٢٫١٤
والجملة		٣٨٥٢	٥٤	١٫٤٠

وقرّر حكمدار البوليس في مدينة باريس سنة ١٨٨٧ ان الكلاب الكلبى عقرت فيها تلك السنة ٣٥٠ فعولج ١٠٦ منهم بحسب طريقة باستور فمات منهم اثنان والباقون وهم ٤٤ لم يعالجوا بحسب طريقتهِ فمات منهم سبعة بالكَلَب. واللذان ماتا من الاولين لم يحضرا دائمًا للمعالجة القانونيّة

وقد بلغ عدد الذين عولجوا الى يومنا هذا اكثر من تسعة آلاف ويعالج الآن عند باستور من مئة الى مئتي شخص يوميًّا. وطريقة العلاج هي كما يأْتي

يجيءُ المعقور وبيدهِ شهادة من طبيب او جراح بيطري بان الذي عقرهُ كلب او ذئب كَلِب فيُكتَب اسمهُ في السجل ويقيم مع المعدِّين للتلقيح في مكان معيَّن ثم ينادى باسمهِ فيدخل الى غرفة التلقيح فيمسح لهُ الطبيب جانبًا من بدنهِ بمادة مانعة للعدوى ثم يغرز الحقنة فيهِ وفيها من سائل الكَلَب الآتي وصفهُ وحينما يخرج ابرة الحقنة من الجرح يأخذها مساعد الطبيب ويمرها في لهب قنديل السبيرتو ويغرزها في الورق النشاش ثم يغطها في الزيت الغالي حَتَّى تزول عنها كل جراثيم العدوى والفساد واذا اكمل تلقيح الذين يلقحهم بالسائل الخفيف عاد الى تلقيح الذين يلقحهم بسائل اثقل منهُ وهلمَّ جرًّا حَتَّى لا يقع خطأ فيلقح واحد بسائل ثقيل قبلما يستعد بدنهُ لهُ

وحينما يفرغ الاطباء من تلقيح المعقورين يعودون الى تنظيف ادواتهم واعداد السوائل للتلقيح فتحرق الجلود الَّتي في الحقن وتفكك القطع المعدنيَّة وتطهَّر وترسل الى صانع الآلات فيركبها ثانيةً. وكل الخرق والعصائب وما اشبه تطرح في اناء كبير فيهِ مذوب كبريتات النحاس

وكل يوم يعطى الكلوروفورم لارنبين ويلقحان في دماغيهما بنخاع الارنب الَّتي ماتت ذلك اليوم فبعد سبعة ايام تظهر علامات الكَلَب فيهما وتموتان في اليوم العاشر مفلوجتين وارنب واحدة تكفي ولكنهم يعدون ارنبين مخافة ان تموت احداهما بعلة اخرى غير الكلب ولذلك تضحى ارنبان كل يوم على مذبح النفع العام وتلقح ارنبان اخريان لتموتا بعد عشرة ايام . وبعد ان يؤْخذ اللقاح من نخاع احدى الارنبين المائتتين نقسم بقيَّة النخاع الشوكي ثلاثة اقسام ويعلق كل قسم في قابلة ويكتب عليها تاريخ تعليق النخاع فيها وتوضع في غرفة واسعة قد تحكموا في حرارتها حَتَّى تبقى على درجة واحدة نهارًا وليلاً . وكل صباح يدخل احد المعاونين الى غرفة لا يدخلها احد غيرهُ ويمزج النخاع بالمرق ويمرثهُ بهِ جيدًا في هاون نحاسي وهو يحمي الهاون من مدة الى أُخرى مخافة ان تلصق بهِ جرثومة من جراثيم الفساد ثم يضع المرق في قنينة فتكون معدة للتلقيح

ولم يكد باستور يشهر علاجهُ حَتَّى تصدَّى المقاومون لمقاومتهِ كما تصدَّى الانصار لنصرتهِ واستفاد من المقاومة ان مُحِّصت طريقتهُ وحُقِّقت وجمعت البينات لاثبات نفعها ومن هذه البينات ان عدد الذين يموتون بالكَلَب عادةً يختلفون بين ١٥ في المئة وعشرين في المئة من جميع الذين تعقرهم الكلاب الكلبى . وقد يزيد عدد الموتى عن ثلاثين واربعين في المئة ولا سيَّما بين الذين تعضهم الذئاب الكلبى فانهم قد يبلغون ٦٧ في المئة . اما الذين عولجوا بطريقة باستور فلم يمت منهم اكثر من واحد ونصف في المئة او ثلاثة من كل مئتين ثم لما استعمل التلقيح المكرَّر قلَّ عدد الوفيات كثيرًا فمن ٣٢٤ شخصًا عالجهم الدكتور غامليا في اودسا بالطريقة البسيطة سنة ١٨٨٦ مات ١٢ شخصًا ثم استعمل التلقيح المكرر سنة ١٨٨٧ وعالج ٢٤٥ فلم يمت منهم الَّا اثنان ثم عالج ٢٦٤ سنة ١٨٨٨ فمات منهم اثنان ايضًا . ومن الذين عولجوا في اودسًا وشفوا رجل عضَّهُ ذئب كَلِب وجرحهُ ثلاثين جرحًا بليغًا . والدكتور باراتياري عالج ٢٣٥ شخصًا في لسبون عاصمة البرتوغال فمات منهم اثنان فقط وعولج في الاستانة العليَّة الى نوفمبر الماضي ٢٤ شخصًا فلم يمت منهم احد

وممَّا يجب ذكرهُ في هذا المقام ان العملة مع باستور ادخلوا سمَّ الكَلَب في ابدانهم بالتدريج كما يدخلونهُ في ابدان المعقورين فلم يصبهم منهُ ادنى ضرر . وجملة القول ان علاج باستور واقٍ من الكَلَب اتم الوقاية وقد علمنا من مصادر ثقة انهُ يمكن انشاء

مكان صغير لمعالجة المعقورين كما انشئ في جزيرة مالطة ولا تكون نفقات انشائهِ كلها اكثر من مئتي جنيه ثم لا يلزم لهُ بعد ذلك الاَّ طبيب ومساعد او مساعدان فعسى ان لا يحرم القطر المصري من مكان او مكانين لهذه الغاية

مصادر الثروة

لاحد العلماء

اذا بحثنا عن اسباب تقدُّم الشعوب الاوربيَّة في الثروة والعزَّة وجدنا ان السبب الاكبر لذلك هو اهتمامهم بامر العلم الحديث الذي سمَّوهُ بالايكونوميًّا البولوتيكيَّة. وقد عرَّب بعض معاصرينا هذا الاسم بالاقتصاد السياسي وذلك لا ينطبق على المراد من كلمة ايكونوميا لانها مركبة من كلمتين يونانيتين ايكس اي بيت ونومس اي ناموس او قانون فمعناها الاصلي قواعد تدبير البيت. والاقتصاد جزء سلبي من مجموع الاصول الَّتي يتبعها مَن قَصَدَ تدبير بيتهِ على الطرق الَّتي تكفل لهُ اليُسْر وتحفظهُ من العُسر. وعلى حسب ذلك يكون معنى الايكونوميا الزراعيَّة القواعد الَّتي بموجبها يدبّر الفلاَّح والمزارع امور اطيانهِ. وايكونوميا البهائم القواعد المتبعة في تربية البهائم. والايكونوميا البيتيَّة القواعد المتبعة في تدبير البيت. والايكونوميا السياسيَّة الاصول المتبعة في تدبير امور الامَّة باعتبار انها مركبة من مجموع افراد كلهم اهل بيت واحد

غير انهُ لما كانت الامور العائدة على الامَّة بالخير كثيرة الانواع من علميَّة ودينيَّة وسياسيَّة وحريَّة وهلمَّ جرًّا فقد اجمع اهل علم الايكونوميا السياسيَّة على ان يحصروهُ في البحث عن الاصول الَّتي تزيد الامَّة ثروةً وذهبوا في ذلك ثلاثة مذاهب الاول مذهب ترويج التجارة والثاني مذهب استخدام الطبيعة اي استعمال الوسائط لزيادة نتاج الارض واهمها اتقان الفلاحة. والثالث مذهب اتقان الصناعة والاعمال كلها. اما الذين اعتمدوا على ترويج التجارة لتدبير عمران الامَّة فقالوا انهُ يحصل بواسطة وسائل واحتياطات تتخذها الحكومة بعد التروي في مصلحة الامَّة كاغراء الاهالي على جعل مصنوعات البلاد احسن وارخص من المصنوعات الواردة من الخارج وترويج الصادرات حتَّى تصير قيمتها اكثر من قيمة الواردات ومنح الامتيازات والمعاهدات لاهل التجارة واصحاب السفن الناقلة للبضائع. وعقد المعاهدات التجارية مع الدول وتقوية المستعمرات. ويظن المنتصرون

لهذا المذهب ان المعادن الكريمة كالذهب والفضة هي اهم اسباب الثروة ومن اشهر المنتصرين لهُ السياسي الفرنسوي كولبرت الذي ولد في مدينة ريمس سنة ١٦١٩ فانهُ صار سنة ١٦٦٠ مديرًا لعموم الماليَّة ورتَّب امر الضرائب ورقَّى التجارة والصناعة بالمكوس الَّتي منعت مزاحمة البضائع الاجنبيَّة لها . وفتح ترعة لانجدوق واسَّس جمعيَّة العلوم سنة ١٦٧١ ومدرسة البنَّائين الَّا انهُ اهمل الزراعة وحمَّل الاطيان من الضرائب ما هو فوق طاقتها واضعف الحكومة بحصر قوتها في المراكز العظيمة فافضت طريقتهُ الى الاضرار بالامة

واصحاب المذهب الثاني يعتبرون الارض مصدر كل ثروة حقيقيَّة والفلاحة خير الطرق لاستخراج هذه الثروة منها لانها هي العمل الوحيد الذي يزيد فيهِ الربح على النفقة والواضع لهذا المذهب هو الشهير كونسي الفرنسوي الذي ولد سنة ١٦٩٤ وسعى اكثر من كل احد في رفع شان الفلَّاح

والمذهب الثالث وهو مذهب اتقان الصناعة والاعمال كلها وضعهُ الاقتصادي الانكليزي آدم سمث. ولد هذا الرجل في اسكتلندا سنة ١٧٢٣ وصار معلمًا للمنطق والآداب في مدينة كلاسكو ثم ساح في فرنسا وسويسرا وألَّف في المنطق والادبيات ولهُ مصنف مشهور سماهُ البحث في حقيقة غنى الامم واسبابهِ وذهب الى ان عمل الانسان هو مصدر كل خيراتهِ وان التجارة والصناعة والزراعة تفيد العمران بمقدار ما تأتي باشياء ذات قيمة. وان الصناعة والتجارة يجب ان تكونا معفاتين من كل ضريبة ومن كل قانون يحصرها في ايدي طائفة من الناس

وقد وقفتُ حديثًا على مقالة في احدى الجرائد الجرمانيَّة موضوعها تقدُّم الانكليز في الصناعة فاقتطفت منها ما يأتي لتظهر مصادر ثروة هذا الشعب لدى قرَّاء المقتطف الكرام وهو

نشر السر وليم رَوسن الجزء الثاني من كتابهِ في التجارة ورسوم البضائع في المملكة البريطانيَّة واستخرج المسيو بولس ليرول بوليو زبدة هذا الكتاب في مقالة قال فيها ان نجاح انكلترا التجاري كان في العصور الوسطى وما تلاها متوقفًا اكثرهُ على صناعة نسج الصوف. ثم اخذ الانكليز يهتمون بصناعة القطن ووجهوا اليها قواهم في الاختراع ويسرهم في المال حتَّى انهُ في اواخر القرن الثامن عشر اصبح هذا الفرع من الصناعة في احتكارهم ولم يزل يزداد الى ان بلغ الدرجة العليا الَّتي هو عليها الآن . واضاف الانكليز في هذا

القرن الى صناعتي الصوف والقطن استخراج المعادن من الحديد والفحم الحجري ففتحوا لمهنهم واقدام اصحاب الاموال منهم ميدانًا واسعًا تسابقت فيهِ جياد قواهم. ولكثرة الفحم والحديد في هذا العصر سماهُ البعض بعصر الفحم والحديد او بالعصر الحديدي

وقد زاد استخراج هذين الصنفين من البلاد الانكليزية في الخمس والثلاثين السنة الاخيرة زيادة عظيمة كما يظهر من الجدولين الآتيين

الحديد

سنة	عدد	متوسط ثمن الطن
١٨٥٤	٢١٠٠٠٠٠	٨٤٫٨
١٨٦٠	٣٨٠٠٠٠٠	٥٦٫٨
١٨٦٦	٤٥٠٠٠٠٠	٦١٫٦
١٨٧٠	٥٩٠٠٠٠٠	٥٩٫٣
١٨٧٢	٦٧٠٠٠٠٠	١٠٠٫٨
١٨٧٣	٦٥٠٠٠٠٠	١٢٤٫٦
١٨٧٤	٦٠٠٠٠٠٠	٩٤٫٦
١٨٧٧	٦٦٠٠٠٠٠	٥٧٫٣
١٨٨٠	٧٧٠٠٠٠٠	٦٣٫٩
١٨٨٣	٨٥٠٠٠٠٠	٥٢٫١
١٨٨٥	٧٤٠٠٠٠٠	٤٣٫٥
١٨٨٦	٧٠٠٠٠٠٠	٤٣٫٣

الفحم

سنة	مليون طن	متوسط ثمن الطن
١٨٥٤	٦٥	٩٫٥٩
١٨٦٠	٨٠	٨٫٨٩
١٨٦٦	١٠١	١٠٫١٠
١٨٧٠	١١٠	٩٫٤٧
١٨٧٢	١٢٣	١٥٫٥١
١٨٧٣	١٢٧	١٦٫٩٨

سنة	مليون طن	متوسط ثمن الطن
١٨٧٤	١٢٥	١٦٫٩٨
١٨٧٧	١٣٤	١٠٫٠٥
١٨٨٠	١٤٧	٨٫٧٦
١٨٨٣	١٦٤	٩٫٢٠
١٨٨٥	١٥٩	٨٫٨٣
١٨٨٦	١٥٧	٨٫٤٣

يتّضح مّما تقدّم ان المستخرج من الفحم الحجرى في بلاد الانكليزقد زاد من سنة ١٨٥٤ الى سنة ١٨٨٣ زيادة فاحشة فصارت المئة منهُ مئتين وخمسين ثم تناقص قليلاً بعد ١٨٨٣ واخذ يزداد ثانية سنة ١٨٨٧ . وقد خاف البعض من استنزاف كل مناجم الفحم قريبًا فان مناجم بلجكا قد بان فيها ما يدل على قرب نفادها الاَّ ان اهل الخبرة من الانكليز يؤكدون ان ذلك لا يحدث في بلادهم الاَّ بعد ازمنة مديدة ويزيدون على ذلك ان الاكتشافات الحديثة مثل تحسين الآلات البخارية قد قلّلت مقدار الفحم المحروق فيها وانهُ لا يبعد ان تستخدم قوى اخرى طبيعيّة لتوليد الحركة بدل البخار والوقود . اما غلاء ثمن الفحم من سنة ١٨٧٢ الى سنة ١٨٧٥ فسببهُ قلة ما استخرج من اوربا على اثر الحرب بين فرنسا وبروسيا

والحديد المستخرج من الارض زاد مقدارهُ في الممالك البريطانيّة كما زاد الفحم الحجري فمن سنة ١٨٥٤ الى سنة ١٨٨٦ صارت كل مئة مئتين وثلاثين وسنة ١٨٨٣ صارت المئة مئتين وثمانين . ورخص ثمن الحديد اكثر مما رخص ثمن الفحم والسبب الاكبر لذلك اتقان وسائط السبك

وزاد ايضًا مقدار الفحم الصادر من انكلترا فكان سنة ١٨٥٤ اربعة ملايين وثلثمئة الف طن وثمنهُ نحو ٥٣ مليون فرنك فبلغ سنة ١٨٨٢ واحدًا وعشرين مليون طن وثمنها مئتان واربعون مليون فرنك وسنة ١٨٨٣ اكثر من ٢٣ مليون طن وثمنها ٢٤٥ مليون فرنك . وهذا المقدار الكبير من الفحم ليس الاَّ سُبع الفحم المستخرج من معادن انكلترا وكذلك الحديد الخام الصادر من البلاد الانكليزية لا يبلغ الاَّ سُبع الحديد المستخرج من مناجمها

وقد خص بعضهم الانكليز بصناعة نسج القطن ووصفوا مدينة منشستر بانها ام

الصناعة الانكليزية غير انهُ يظهر من الجدول التالي ان صناعة القطن لم يتسع نطاقها في نصف القرن الاخير بالسرعة الّتي اتسعت فيها دائرة استخراج الحديد والفحم وهاك بيان مقادير القطن الوارد الى انكلترا ليغزل وينسج فيها

سنة	القناطير مئة وزن	ثمن القنطار جنيهات
١٨٥٤	٧٩٠٠٠٠٠	٢٫٥٥
١٨٥٧	٨٧٠٠٠٠٠	٣٫٣٨
١٨٦٠	١٢٤٠٠٠٠٠	٢٫٨٨
١٨٦١	١١٢٠٠٠٠٠	٣٫٤٤
١٨٦٢	٤٧٠٠٠٠٠	٦٫٦٥
١٨٦٤	٨٠٠٠٠٠٠	٩٫٧٩
١٨٦٥	٨٧٠٠٠٠٠	٧٫٥٦
١٨٦٦	١٢٣٠٠٠٠٠	٦٫٣٠
١٨٧٠	١٢٠٠٠٠٠٠	٤٫٤٧
١٨٧١	١٥٩٠٠٠٠٠	٣٫٥٢
١٨٧٥	١٣٣٠٠٠٠٠	٣٫٤٧
١٨٧٨	١٢٠٠٠٠٠٠	٢٫٨٠
١٨٨١	١٥٠٠٠٠٠٠	٢٫٩٠
١٨٨٥	١٢٧٠٠٠٠٠	٢٫٨٦
١٨٨٦	١٥٣٠٠٠٠٠	٢٫٤٩

ويظر من ذلك ان مقدار القطن الوارد الى انكلترا لم يتضاعف في مدة ٣٢ سنة والمقدار الوارد سنة ١٨٨٦ لم يزد على المقدار الوارد سنة ١٨٧١ ولكنهُ زاد قليلاً سنة ١٨٨٨ وقد قلَّ القطن كثيرًا سنة ١٨٦٢ بسبب حرب اميركا فدعا ذلك الى توسيع زراعتهِ في مصر والهند

وصناعة الصوف اتسع نطاقها كثيرًا في هذه السنين كما يظهر من الجدول التالي والسعر هبط كثيرًا ولا سيَّما في السنين الاخيرة كما ترى

سنة	مليون رطل	ثمن الرطل بالبنس
١٨٥٤	١٠٥	١٤٫٧

سنة	مليون رطل	ثمن الرطل بالبنس
١٨٦٠	١٤٥	١٧٫٨
١٨٦٤	٢٠٤	١٨٫٠
١٨٦٨	٢٥١	١٤٫٣
١٨٧٠	٢٥٩	١٤٫٤
١٨٧١	٣١٩	١٣٫٣
١٨٧٧	٤٠٦	١٤٫٤
١٨٨٠	٤٦١	١٤٫٦
١٨٨٤	٥١٨	١٢٫١
١٨٨٦	٥٩٢	٩٫١

اي زاد الوارد في اثنين وثلاثين سنة اكثر من خمسة اضعاف ورخص الثمن حتّى صار نصف ما كان سنة ١٨٦٤

هذا ما عنّ لي اقتطافهُ وهو ناطق باتساع الصناعة والتجارة في بريطانيا العظمى

فصل

من كتاب سفر السفَر الى معرض الحضر

لجناب الاديب ديمتري افندي خلاط

وصلنا الى بومبي لسبعة ايام خلَتْ من شهر حزيران الساعة ١١ صباحًا وكان مسيرنا اليها في غير يوم احد فدفعنا عن كل فردٍ منا افرنكين رسم الدخول ويوم الاحد مجانيٌ للعموم انما اظن الذهاب اليها في غير يوم احد اوفق لمحب الآثار والراغب في المعرفة فالزائرون يوم الاحد عديدون ولا يتفرغ الخدمة الادلاء الواقفون مجانًا هناك بامر الحكومة لمرافقة الزائر كل الوقت الراغب فيهِ انما يسهل عليهم ذلك في ايام الاسبوع وكان رفيقنا انيسًا وذا المام بصنعتهِ ولم يفارقنا نيفًا وثلاث ساعات تفقدنا بها اهم آثار بومبي وسائر شوارعها المكشوفة حتّى لم نبقِ بالنفس شيئًا منها واشترينا كتابًا يباع عند المدخل بافرنك يوضح بجلاء عن المكشوف من الآثار وها اني مورد اهم وافيد ما رأيناهُ ذاكرًا على سبيل الالماع طرفًا من تاريخها

اول من أسَّس هذه المدينة مهاجرون من اليونان امتزجوا بسكان ايطاليا نحو الجيل السادس قبل التاريخ المسيحي ثم في سنة ٤٢٤ قبل المسيح نزل بها الصنيون سلالة من سكان جبال ايطاليا الوسطى المدعوة ابنين واستمروا بها حاكمين حَتَّى حرقت اسنابيا المجاورة لها وصارت تابعة لرومة سياسة واخلاقًا وتمدنًا وصار يختلف اليها ويأنس للاقامة بها كثير من رجال رومة وعظمائها الذين كانوا يهاجرون عاصمة الرومان فرارًا من حركات الخواطر وشغب الشعب الروماني فتعاظمت بومبي بهذا المدد المفيد وسلكت سبل التمدن لابسة حلل العمران وفيما هي تنمو عمرانًا وثروة باتساع نطاق تجارتها وازدهاء جمال موقعها حَتَّى صارت من المدن المعدودة في ايطاليا فاجأها زلزال هدَّ اركانها وقوَّض بنيانها في الخامس من شهر شباط سنة ٦٢ مسيحيَّة. فجدَّ اهلها في اعادتها لرونقها والباسها حلّتها السابقة وما فرغوا من صرف الهم حَتَّى دهمتهم الداهية السوداء وقذفهم الفزوف بنيران حشاه فاحرق منها اليابس والاخضر ثم توجَّع عليهم ان تموت مدينتهم بلا كفن ولا ضريح فذرَّ الصفوان ثلاثة ايام متوالية فغطاها وكان رمادهُ لها كفنًا ثم جمدت فوقها الحمم فدفنها بضريح واراها بهِ عن الابصار من سنة ٧٩ حَتَّى اواسط القرن الماضي وقد وصف المؤرخ الروماني بلين الصغير هول هذه الحادثة بكلام مؤثر يخرق القلوب فتذوب اسًى على حظ بومبي التعيس

كلام عن اهم ما شاهدناهُ في بومبي * شوارع بومبي مبلطة بحجر اسود مقطعة بالفزوف وهي ليست متسعة واشدها اتساعًا الشارع المدعو شارع الخصب وبوسطهِ بركة ماء عليها تمثال نبتون وبيدهِ قرن الخصب وعلى بلاط الشارع اثر مرور العجلات ويتلوهُ بالاتساع شارع الحظ ولكل شارع رصيفان عاليان عن منتصفهِ مثل مدن بر الشام المبلطة من زمان الرومان كبيروت وطرابلس

بيوت بومبي * دخلت بيوتًا عديدة وكلها تكاد تكون على نسقٍ واحد فاذكر للقارئ بيتًا منها مدعوًّا بيت الفسيفساء لانهُ مبلط بها وقبل ان تدوس عتبة الباب ترى كلمة الترحيب مكتوبة بالفسيفساء عند المدخل باللغة اللاتينيَّة. والمدخل من فسيفساء وجدرانهُ مدهونة وبصحن الدار حلقة متسعة كانت حديقة الدار وخلفها بركة ماء وعلى الجوانب الغرف وبالصدر قاعة الاستقبال تكسو جدرانها التصاوير الجميلة تمثل حوادث الالياذ الَّتي ذكرها هوميروس الشاعر وتجد على احد الجانبين دهليزًا موصلاً الى مطبخ وغرفة مؤونة وغرفة استحمام وسلمًا موصلاً للطابق العلوي. وبناء اغلب البيوت على هذا النسق اما

وجود الفسيفساء والمرمر واتساع البيوت وضيقها وكثرة الرسوم وندرتها وعدمها موقوف على غنى صاحب البيت . وشاهدنا في احد الدور واسم صاحبهِ ماركو الكونيكو بركة ماء جميلة يندفق الماء اليها من فم تمثال اله الحب ابن الزهرة ويتصل اليهِ من اقنية رصاصيَّة داخلة ضمن اعمدة البيت والاقنية الرصاصيَّة ومواسيرها وانابيبها وحنفياتها تشبه تمام المشابهة مواسير الرصاص وحنفيات النحاس في وقتنا هذا

هياكل بومبي * منها هيكل الزهرة وهو اقدم معابد بومبي بني قبل قدوم الصنيين اليها وكان ضيقًا فتوسع وشيد امام ساحة فسيحة الارجاء فلما بنيت الفسحة محلاً لاجتماع الشعب (فوروم) اضطرَّ الحال الى تغيير شكل الهيكل الخارجي وتحويطهِ بحائط ودعائم جميلة الهندام على النسق اليوناني وتزخرفت واجهة بيت مقدسهِ الداخلي وبنيت صومعتان على اطرافهِ لمقام كهنتهِ وطمرهُ الفزوف وهو على هذه الحالة فمدخلهُ مبني على اربع دعائم ويصعد الداخل اليهِ درجتين امام الباب ودائرتهُ مركبة من ثمانية واربعين عمودًا يتخللها جدران مرسوم عليها حوادث من وقائع هوميرس مثل اكيلاً مجرد سيفهُ على اغاممنون وهكتور موثق بعربة تجرُّهُ حول سور طروادة وبريام طالب استلام جسد هكتور وغيرها من قصص الايلياد . وكان في صحن الهيكل تمثال لعطارد والمعبودة مايا وامام بيت المقدس كتابة مبينة اسماء الذين سعوا في بناء الهيكل وعلى يسار المعراج المرقي عليهِ بيت المقدس عمود من المرمر يوناني الشكل بهِ ساعة شمسيَّة نقلت مع اكثر الصور والتماثيل الى متحف نابولي . وصحن بيت المقدس مبلط بالمرمر وعليهِ قاعدة من هذا الحجر وفوقها تمثال الزهرة ووجد هناك ايضًا تمثال لابولون ونصف تمثال لديانا وتمثال رجل عريق بالنضل مجهول الاسم من اهالي بومبي والواجهة مؤلفة من ستة اعمدة فاخرة

الندوة (او الفورم) هو محل اجتماع الشعب للالعاب او للمداولة في مسألة شاغلة بُني في القرن السابق لحكم اوغسطوس قيصر والاعمدة تكتنفهُ من كل جانب وكان سكان بومبي شارعين في تمكين اعمدتهِ لبناء طبقة علوية رغبة في تعظيم منظرهِ وتحسين شكلهِ فاحبط الفزوف مساعيهم وطمسهُ قبل اتمام العمل وهو لا يزال اوسع من سائر ابنية بومبي المكشوفة وكان حاويًا اثني عشر تمثالاً بجانبهِ الغربي وكلها فوارس واربعة تماثيل وقوفًا على الاقدام منها اثنان لكايو كوسبيو باندا الوالد والولد وبالجانب الجنوبي اربعة تماثيل فرسان وبالشرقي صورة جوادين ضامرين وبصحن الفسحة اساس لقاعدة تمثال كان منويًّا اقامتهُ لاحد المشاهير

مراسحها * تفرجنا على المرسح المحزن او تراجيك والمضحك او كوميك وهما على نسق واحد الاَّ ان الاول اعظم اتساعًا ومبني على شكل دائرة منضدة الطبقات لجلوس المتفرجين. باسفلها فسحة لجلوس العازفين بآلات الطرب وامام هذه الفسحة محل التمثيل وعلى جانبيهِ غرفتان لتغيير ازياء الممثلين بهما ومرسح الامفيتياتر بعيد عنهما ويزيد عليهما اتساعًا وزخرفة انما يضارعهما شكلاً وبناء

حماماتها * تفقدنا حمامين مكشوفين وهما تقريبًا على نمط واحد تدخل الى الحمام فترى فسحة واسعة وعلى الجانب الايسر حوض ماء يدانيهِ حجرة للتنشيف وامامهُ فسحة لالعاب الجمنستيك تقوية للعضلات والاعصاب. وبالصدر مصاطب وعلى الجانب الايمن من الصدر باب مؤدٍّ الى غرفة بها حوض للماء البارد وعلى حيطان هذه الغرفة من الجانبين صفوف خزائن حجرية صغيرة اشبه بالكوى لايواء ثياب المستحمين ويتوسط بين هذه الغرفة وغرفة الحمام السخن غرفة ثالثة متوسطة الحرارة حتَّى يكون الانتقال من الحر الى البرد وبالعكس تدريجيًّا وغرفة الماء السخن تحتوي باحدى زواياها على حوض وبركة تدفق ماء سخنًا ووراء هذه الغرفة اتون التسخين وبجانبهِ غرفة مسقوفة ارضها على قوائم من قرميد علوُّها نحو ذراع عن الارض وتحتها فراغ لمرور الحرارة والبخار السخن بهِ لتدفئة الداخلين اليها وبين باب الحمام الداخلي وقاعة الانتظار دهليز بوسطهِ باب لغرفة وجدت بها آنية زيوت وطيوب عطرية وهي الغرفة الَّتي كان يتعطر بها المستحمون ويدهنون ابدانهم بالطيوب والزيوت

الخراجات الكبدية في الاطفال

لحضرة الدكتور محمد بك حسن حكيم باسبتالية قصر العيني

بينما كنت كعادتي بعيادتي بالاستشارة الطبيَّة المشكلة من والدى الدكتور حسن باشا محمود ومني في يوم ٢٥ دسمبر سنة ١٨٨٨ اذ حضر ولد مصري فقير من سكان بولاق بسًّى عليًّا يبلغ من العمر نحو تسع سنين شكا باكيًا من الم شديد في جانبهِ الايمن لسبب ورم فيهِ فظهر لي من حالتهِ العموميَّة انهُ لمفاوي المزاج صفراويهُ يضرب نبضهُ في الدقيقة ٩٢ ضربة ودرجة حرارتهِ ٣٨ منحنيًا نحو الجهة المتورمة ويحتني في الجانب المشتكي منهُ وجدت بهِ ورمًا كبير الحجم بيضوي الشكل قطرهُ العظيم يبلغ ١٥ ْ. متر متجهًا من اعلى الى اسفل

وسمكهُ يبلغ ٥ .٠ متر شاغلاً المسافة الخامسة والسادسة الى الثانية عشرة بين الاضلاع في هذه الجهة متموجًا غير متحرك وبالسؤال من المريض عن كيفيَّة حصول هذا الورم وسببهِ افاد انهُ ابتدأ ظهورهُ من مدة شهر تقريبًا وصار يتزايد شيئًا فشيئًا الى ان بلغ هذا الحجم واما من جهة السبب فاخبر انهُ لم يعلم لحصولهِ سببًا بل قال ربما حصلت لي خبطة او صدمة من موجبات صناعتي وهي البرادة ولم اشعر بها او ان ذلك نشأ من ضرب احد الاصطوات لي ببعض الآلات ولا اظن خلاف ذلك من سبب ثم سألتهُ هل حصل لك في مدة هذا الشهر حتَّى كسخونة او برودة فقال كان جسمي تارة يسخن واخرى يبرد ولكنني ما كنت ادري ان ذلك حتَّى ثم انصرف موعودًا منا بان يحضر في غد لتفعل لهُ عمليَّة

فحضر في ٢٦ منهُ وكنت مع حضرة والدي ولما بحثنا في الجهة المريضة (المراق الايمن) تحققنا وجود خراج في الكبد ولكون الخراج كان يظهر كانهُ سطحي تحققنا منهُ بالبذل الاستقصائي اذ خرج بذلك جزء من مادة قيحيَّة مدممة كدردي النبيذ وهي الخاصة بالخراجات الكبدية وعلى ذلك اتفقنا على فعل العمليَّة بطريقة الشق وقد أُجريَت على النسق الآتي

ابتدئ بغسل المحل المتورم بالماء والصابون ثم بمحلول حمض البوريك (٤ في المائة) ثم شققت بمشرط مستقيم شقًّا موازيًا محور الجذع بين الضلع التاسعة والعاشرة في طول ٢٥ .٠ متر فخرج في الحال ما ينيف على ٦٠٠ جم من الصديد المدمم ثم بوضع المجس عموديًّا في ذلك الشق غاص منهُ فيهِ نحو ٨ .٠ فاخرجتهُ ووضعت محلهُ انبوبة من الكاوتشوك قطرها يبلغ ١ .٠ متر وصرت ادفعهـا بلطف داخل الجرح حتَّى دخل فيهِ منها نحو ٧ .٠ متر ثم فعلت لهُ الغيار اللازم بعد تثبيت طرف الانبوبة الظاهر بخيط ومشمع على حوافي الجرح وتركتهُ الى ثاني يوم

وفي اليوم التالي اي في ٢٧ منهُ حضر المريض الى الاستشارة فتراءى لي ان حالتهُ متحسنة واخبر هو بان حصلت لهُ راحة تامة حيث نام طول الليل بدون مكابدة ادنى ارق ولا الم وكانت حرارتهُ في ذلك اليوم ٣٧ْ٧ والنبض ٨٠ في الدقيقة ثم امرت لهُ بمسهل من زيت الخروع حيث ظهر ان بهِ امساكًا وبرفع الغيار وجدتهُ ملوثًا بالصديد كثيرًا حتَّى انتقع من الغيار ولوث ثياب المريض كما انهُ سال كثيرًا ايضًا حال فعل الغيار فحقنت لهُ بمحلول حمض البوريك (٤ في المائة) في الانبوبة مرارًا وهو يخرج من حولها لسبب اتساع الجرح حتَّى خرج السائل اخيرًا صافيًا ثم وضعت لهُ الغيار اللازم ولسبب ما شاهدتهُ من كثرة

المواد الصديدية نبهت على المريض بالحضور مساء ايضًا لفعل الغيار لهُ مرتين في اليوم

ولما حضر صباحًا في ٢٧ منهُ ورفعت الغيار وجدت الصديد كثيرًا ايضًا ذا رائحة ثومية فغسلت لهُ بمحلول حمض البوريك الفاتر (٤ في المايه) ثم فعل الغيار باليودول والقطن ولما جاء في مساء ذلك اليوم وفعل لهُ الغيار كان الصديد اقل منهُ في الصباح وفي ذلك اليوم كان النبض والحرارة طبيعيين

وفي يوم ٢٩ منهُ حضر المريض الى الاستشارة كعادتهِ فوجدت حالتهُ متحسنة جدًا ودرجة الحرارة والنبض طبيعيتين والصديد متناقصًا عن قبل فرفع الغيار وبدلت الانبوبة الّتي من الكاونشوك بانبوبتين منهُ من قطره ٠٫٠٠٥ متر ثم ثبتهما على حوافي الجرح وصار الغسل بواسطتهما اعني كنت احقن من واحدة ليخرج السائل من الاخرى ثم فعل لهُ الغيار السابق وفي هذا اليوم انفتحت شهيّة المريض للاكل

واستمررت على فعل ما تقدّم صباحًا ومساء الى يوم ١٢ يناير سنة ٨٩ فكانت تتحسن حالة المريض في هذه الاثناء شيئًا فشيئًا ولم يظهر عليهِ والحمد لله ما يكدر راحتهُ

ولما ظهر لي التحسن نبهت عليهِ بالحضور كل يوم مرة واحدة فقط وصرت كل يومين اقصر الانبوبتين على حسب التئام الجرح وقوة تولد الازرار اللحميّة حتّى صار الغائص في الجرح منهما ٠٫٠٣٥ متر وهو مقدار غور الجرح وقتئذٍ

وفي ١٤ يناير لما رأيت حسن حالتهِ العموميّة وسرعة سير التئام الجرح وقلة الصديد اخرجت الانبوبتين معوضًا عنهما بواحدة من قطره ٠٫٠٠٥ متر وثبتها كما سبق ولما كانت الازرار اللحميّة تتكون بسرعة مسستها بالحجر الجهنمي مع كون الغيار هو عين المتقدم

وفي ١٨ منهُ رفعت تلك الانبوبة وصار المريض في دور النقاهة

وفي ٢١ منهُ التحم الجرح التحامًا كليًا ولم يوجد منهُ الاّ اثر خفيف فوضعت عليهِ مشمعًا فقط

وبعد ذلك امتنع المريض عن الحضور وجاء في آخر الشهر فوجدتهُ شفي شفاء تامًا

فينتج مما ذكر ان خراجات الكبد ليست خاصة بالشبان والكهول لسبب تعاطيهم المشروبات الروحيّة او لاسباب اخرى بل انها تحصل ايضًا للصغار كما تبين من تلك المشاهدة بسبب اصاب الكبد واحدث فيهِ التهابًا تقيحيًا

ولكون هذه الحالة نادرة ولم يسبق لنا مشاهدة مثلها اذ من النادر جدًا اصابة الصغار بالخراجات الكبدية وجب علينا اظهارها للعلم بها

سور الصين العظيم

لجناب رفعتلو اسعد افندي داغر

ليس بخافٍ على قرّاء المقتطف الكرام ان للصين الاصلية سورًا عظيمًا مشهورًا يحيط بها من الشمال ويفصل بينها وبين منشوريا ومنغوليا من بلاد التتر الصينيَّة ويمتد من البحر في عرض اربعين درجة واربع دقائق شمالاً وطول مئة وعشرين درجة ودقيقتين شرقًا على طول الف ومئتين وخمسين ميلاً. وهو مبنيٌّ بالحجارة والاجرّ وارتفاعهُ بين خمس عشرة وعشرين قدمًا وعرضهُ عند اسفلهِ خمس وعشرون قدمًا وعند اعلاهُ نحو خمس عشرة قدمًا. على انهُ قد اصبح الآن بداعي كرور الايام وعاديات الزمان بعضهُ متداعيًا مهدومًا وبعضهُ مندكًّا ركامًا مركومًا. وبعضهُ اناخ عليهِ الدهر بكلكلهِ فقوّضهُ الى الاساس. وطمس في وجهِ المشتغلين بعلم الآثار القديمة طريق الوصول الى تاريخ بنائهِ فرجعوا يضربون لتحقيقهِ اخماسًا لاسداس. وسابسط للقارئ ملخص تقاريرهم المتباينة وزبدة ارائهم المتخالفة في هذا الشأن ولهُ بعد ذلك الحكم في ايّها اقرب الى الصواب واجدر بالقبول عند ذوي الالباب

وقبل الخوض في ذلك يحسن بنا القول ان الآراء المتضاربة المتناقضة لا تنحصر في تعيين تاريخ بنائهِ بل يتعدَّى فيها الاختلاف الى ما هو اهمُّ من ذلك شأنًا واجلّ اعتبارًا وهو امر وجود هذا السور وعدمهِ فقد ذهبت طائفة منهم الى ان هذا السور العظيم المحكيّ عنهُ لا وجود لهُ وانْ هو الاَّ حديث خرافةٍ وحكاية موهومة صوَّرها الوهم واختلقها الخيال. ونُشرَ هذا المذهب حديثًا في كثير من الصحف فقد كَتَب بالامس كارتر هاريسون والي شيكاغو السابق عن سياحتهِ في الصين وفي عرض الكلام اشار الى ارتيابهِ في وجود سورها العظيم الشهير. والَّف الاب لارين مقالة ضافية الذيل مشبعة بالبراهين على عدم وجود السور المذكور وعلى اثرها جاء في جريدة التيمس المطبوعة في لندن بتاريخ ٥ اوغسطس (آب) ١٨٨٧ جملة تحت عنوان «هل سور الصين العظيم خرافة» ومما ادرج فيها استنادًا على راي الاب لارين ان السور «لا يوجد ولم يكن لهُ قط ادنى وجود. نعم يوجد حيث السور الموهوم حصون مربعة الشكل مبنيَّة من تراب ومغشّاة بالاجرّ وهي منفصلة ومتفرقة في أبعادٍ ليست بقليلةٍ ولكنها لم تكن قط موصولةً ببعضها بسور كما كان يزعم الاكثرون. على انهُ مهما يكن من حديث هذا السور المزعوم فلهُ عند الاور بيين شأن عظيم من وجه انهُ انشأ فيهم ارتياحًا زائدًا لاقتعاد غارب السفر

الى باكين. ومن ثمَّ يكون امر وجودهِ وعدمهُ سؤَلاً لا يصعب حلهُ »

على انهُ يبقى لدى الذاهبين بوجودهِ ادلة عديدة مبنيَّة على تقارير كثيرة مأْخوذة عن كثيرين من الذين ذهبوا الى الصين ورأَوا السور رأي العين. وهذه التقارير وان اختلفت في بعض الامور فليس فيها شيء من التناقض الجوهري العابث بصحتها. وحجة هولاء على الذاهبين بعدم وجودهِ هي « ان كانت البينات على وجودهِ مشكوكًا فيها فلا دليل راهن على عدم وجودهِ »

اما الاختلافات في تعيين زمان بنائهِ فكثيرة بين علماء التاريخ حتَّى انك لا تجد في الحوادث التاريخية موضوعًا تضاربت فيهِ الآراء مثل هذا وذلك بناء على ماتحقق عند العلماء من ان للصين اسوارًا عديدة متباينة في الطول بُنيت في ازمان مختلفة وان السور الحالي اطول من ان يكون بناؤُهُ قد تمَّ في زمانٍ قصيرٍ والارجح ان بناءَهُ استغرق ازمانًا متعددة

وما يأْتي مختصر اراء الاوربيين في هذا الصدد. انهُ كان للصين اسوار عديدة وقد بنيت لتصدَّ هجمات الثائرين فبني واحدٌ منها سنة ٣٠٠ قبل المسيح وآخر اكبر منهُ سنة ٢١٤ ق. م ولكن لا دليل على ان سورها الحالي هو احد تلك الاسوار القديمة وفي نحو سنة ١٢٦٨ من التاريخ المسيحي رأَى امبراطورها الذي كان من الدولة المنفية ان يقيم لها سورًا من نحو الشمال ليردَّ حملات قبائل منغوليات ويكبح جماح تعديهم وذلك كان تاريخ نشأَة سورها الحالي الذي يمتد عهد بناء قسم منهُ الى ما بين القرن الخامس عشر والسادس عشر. » ومما يضاف الى هذا الملخص ان مهندسًا اميركيًّا تفقد هذا السور في سياحتهِ الى الصين منذ بضع سنين فحسب من باب التقريب ان نفقة بناء الف ومئتي ميل (طول السور المذكور) على معدل اجرة العمل في وقتنا الحاضر تزيدُ على نفقة مد سكة حديد في اميركا طولها مئة الف ميل وان ما اقتضاهُ بناء هذا السور من المواد يكفي لبناء سور يحيط بالكرَّة الارضية على علو ست اقدام وعرض قدمين.

وهاك ما جاء في بعض المعجمات العامة (الانسيكلوبيديات) عن هذا السور. جاء فى المعجم البريطاني العام « ان سور الصين العظيم بناهُ اول امبراطور مطلق فيها يُدعي شيهاونغتا وقد باشر بنفسهِ النظارة على بنائهِ سنة ٢١٤ ق م لكنهُ مات قبل اتمامهِ. » وورد في معجم بيبل انهُ « بني في ايام اول امبراطور من ملوك دولة تسن نحو سنة ٢٢٠ قدم. » وذُكر نفس هذا القول في معجم تشامبرس وورد في معجم زلّ المطبوع سنة ١٨٨٠ انهُ « بني منذ

الفي سنة » وكتب في معجم جونسون انهُ « بني في عهد الامبراطور شيهو نفتي وقد عمل فيهِ ملايين من الفعلة الذين مات منهم نحو نصف مليون في العشر السنين الأُوَل من مدة بنائهِ واكمل سنة ٢١١ ق م

اما الامبراطور شيهانغتي او سينفوانغ الذي سبق ذكرهُ وجاء في ردّ احد الكتبة على مقالة الاب لارين ما يأْتي « ذهب الى الصين سنة ١٨٨٠ وصعدت على سورها العظيم فهو وان كنت لم اقسهُ ولا سرت عليهِ (مع انهُ كان مستطاعًا بسهولة) ممتدّ من طرفي النقطة الّتي وقفت فيها بخط مستقيم غير منقطع الاَّ في الاماكن الّتي عبث بها الخراب والدمار الى آخر ما يمكن انهُ يصل اليهِ النظر وبينما كنت مجتازًا خليج لياوتونغ رأَيت بكل وضوح من على ظهر المركب تلك النقطة الّتي يمتدُّ منها ذلك السور العظيم من ناحية البحر. اما الحصون المربعة الّتي اشار اليها (لابرين) المعترض فقد شاهدتها في الصين ولكنها ليست في شيء من السور بل بعيدة منهُ ومنفصلة عنهُ »

نقول ومهما يكن من الامر فعلماء الجغرافيا لا يقرُّ قرارهم حَتَّى يتحقق امر هذا السور لاننا في عصر النقد والتمحيص

الأَلَم في الحيوان الاعجم

هل يتأَلَّم الحيوان كما يتأَلَّمُ الانسان مسأَلة يسأَلها الصغار ويرتاب في حلها الكبار. فاننا كل يوم وكل ساعة ندوس الحشرات من النمل والدود وما اشبه فتتكسَّر عظامها وتتقطع اوصالها وتتمزَّق ابدانها ونحن غافلون وعن آلامها لاهون. وننصب الشراك للطيور ونرميها بالبنادق فيكسر الخردق اجنحتها ويمزق ابدانها ونحن نتهلل بذلك كانهُ من اطيب المسرات. ونلقي الشباك للاسماك ونرفعها من الماء الى الهواء لتموت اختناقًا وان لم تمت سريعًا جلدنا بها الصخر او القيناها في النار او طرحناها في الزيت الغالي ونحن لا ننظر الاَّ الى لذة الصيد واكل السمك الطري. فهل نقول كما نقول طائفة من حامية الحيوان قوتل الانسان ما اشرسهُ. ولكنَّ طوائف الحيوان كلها تجري هذا المجرى فالباشق يخطف العصفور ويمزق بدنهُ تمزيقًا قبلما تزهق روحهُ. والعصفور يلتقط في نهارهِ مئات من الذباب والديدان ويمزق ابدانها ليغتذي بها. والاسد يفترس الثور وينهش لحمهُ رويدًا رويدًا الى ان تفارقهُ الحياة. والثور يأْكل العشب ولا يعفو عمَّا عليهِ من الديدان والحشرات. والسمك تأْكل كبارهُ

صغارَهُ فلا ينجو من المليون واحد . والخليقة كلها يقتات بعضها ببعض واذا كانت تتأَلم كما يتألم الانسان فقد خلقها الله سبحانهُ للوجع والالم تعالى عن ذلك علوًّا كبيرًا . وان الحكيم ليرى في حكمة الله وجودتهِ دليلاً على وجوب نفي الأَلم عن الحيوانات ولا سيما الدنيا منها ولكننا لا نطرق هذا الموضوع من باب ديني نظري بل من باب علمي عملي ولذلك نقول

اثبتنا في الجزء الماضي في فقرة صغيرة بين الاخبار ان الزنوج لا يتأَلمون كما يتأَلم البيض وان ذلك معروف بالتواتر ومثبت بالامتحان اذ قد ثبت ان شعور اعصابهم اقل من شعور اعصاب البيض . وكل يوم نرى دليلاً جديدًا على ان الناس يتفاوتون في شعورهم بالالم فجميع الاطباء الذين ساءلناهم في هذا الموضوع متفقون على ان الفلاَّح اقل شعورًا بالأَلم تحت العمليات الجراحيَّة من التاجر وابن المدينة . وبالامس كنا نفكِر في هذا الموضوع واذا باحد العملة تغافل عن آلة قاطعة فقطعت خنصرهُ فاتانا بهِ يرينا اياهُ وظاهر الامر اننا تأَلمنا من رؤْيتهِ اكثر مَّما تأَلَّم من قطعهِ

وقد قسم الدكتور كلياد الناس الى قسمين اصحاب البنية العصبيَّة واصحاب البنية العضليَّة فمن القسم الاول العلماء ورجال العقول والاقلام ومن القِسم الثاني العملة والفلاَّحون . وليس بين هذين القسمين حاجز حصين بل هما ممتزجان لا يُعلم الفاصل بينهما ولكن الطرفين البعيدين منهما لا يشتبه احدهما بالآخر فترى في المدينة الواحدة رجلاً يحتمل اشد العمليات الجراحيَّة غير مظهر شيئًا من التأَلُّم وآخر لا يحتمل اخفها ما لم تزهق روحهُ من شدَّة الأَلم . وكم من مرَّة يتأَلم الواحد من حذاء ضيق المًا لا يطاق فاين ذلك مَّما رواهُ مكاتب جريدة السبكتاتر عن اهالي زيلندا الجديدة وهو انهُ حينما أُدخلت الاحذية الضيقة الى جزيرتهم ورأَوا ان اقدامهم لا تدخل فيها كانوا يقطعون اصبعًا او اصبعين من القدم لكي يسهل دخولها في الحذاء

والانسان الواحد قد تمرُّ عليهِ ساعات يتأَلم فيها مَّما لا يتأَلم منهُ في وقت آخر فاذا انشغل بالهُ بمسئلة معضلة او احتقن دماغهُ لمرض او لسبب آخر فقد يتأَلم من صوت وقع الخطى كما يتأَلم من وقع السهام . وقد تمرُّ عليهِ ساعات أُخرى يفارقهُ فيها الأَلم مع توفُّر اسبابهِ فينتحر انتحارًا كأَنهُ يأْكل المآكل الطيبة ويتقلَّى جسمهُ على نار الاضطهاد وهو يسبح ويرنم

فان كان البشر متفاوتين في الشعور بالأَلم وهم من جبلة واحدة ودم واحد وان كان الانسان الواحد يختلف شعورهُ بالأَلم باختلاف الاحوال فعلى مَ لا يكون البون شاسعًا بين

الانسان وبقية انواع الحيوان

وبعدُ فان مركز الأَلم في الدماغ والاعصابُ تنقل التأْثير الذي يحدث في البدن اليهِ. فاذا انقطعت الاعصاب الموصلة بين يدي ودماغي ومسكت النار بيدي لم اشعر بشيء من الأَلم لان تأْثير النار الذي نسميهِ المًا لا يصل الى الدماغ وكذا اذا اصابت الحبل الشوكيّ آفة فتعطّل فعلهُ لم نعد نشعر بأَلم يقع في الاعضاء الّتي اعصابها من الجزء المتعطّل وتبقى تلك الاعضاء حيّة مثل بقية اعضاء البدن. ثم ان مركز الشعور غير شامل لجميع الدماغ بل منحصر في بقعة منهُ لانهُ قد يحدث كثيرًا ان ينزع جانب كبير من الدماغ في العمليات الجراحيّة ولا يرافق ذلك شيء من الأَلم. وقد تتولَّد في الدماغ خرّاجة كبيرة فلا يشعر بها وهي لو تولّدت في عضو آخر من اعضائهِ لاحرمتهُ لذيذ النوم بالمها الشديد وكل ذلك دليل على ان عدم وجود مركز الأَلم في الحيوانات الدنيا ليس بالامر المستحيل ولو كان بناء اعصابها مثل بناء اعصاب الانسان بل لا يبعد ان يكون الأَلم قوة ارتقت في الانسان ولم تزل ضعيفة جدًّا في بقية انواع الحيوان ولم ترتقِ ارتقاء يذكر الاَّ في ما ساكنهُ منها كالكلب والفرس

واوّلُ ما يُعتَرض بهِ على من ينفي تأَلُّم الحيوان صراخ الحيوانات اذا اصابها ما نظن انهُ يؤْلمها فالكلب اذا رميتهُ بحجر فقد يصرخ صراخًا تتفتت لهُ الاكباد وكذا اذا نشبتْ رجلهُ في فخ ولكنك اذا امعنت النظر رأَيت ان الكلاب لا تصرخ كلها على حدٍّ سوى بل منها ما لا يصرخ ابدًا والذي يصرخ منها قد يصرخ ولو لم يصبهُ الحجر بل قد يصرخ من مجرَّد رفعك الحجر بيدك. واذا نشبت رجلهُ في فخ قد لا يصرخ ما لم يرَ احدًا مقبلاً نحوهُ فاذا دنوتَ منهُ من حيث لا يراك لم يصرخ فلا بدَّ من انهُ صرخ في الحالين من الخوف لا من الأَلم وحدهُ. وهذا شأْن الارانب والضفادع ونحوها من الحيوانات الّتي تصوت فانها تصرخ من الخوف اكثر ممَّا تصرخ من الأَلم. أَتبع الضفدع بثعبان فانها تصرخ صراخ الأَلم ولكن اقطع ساقيها فقلما تسمع منها صوتًا

والأَلم يمنع من قضاء بعض الاعمال فاذا رأَيت رجلاً تقطع يدهُ وهو يضحك ويمزح حكمت للحال انهُ غير متأَلم من قطع يدهِ وهذا شأْن كثير من الحيوانات فالكلب تكسر رجلهُ فيحملها ويقف امامك يبصبص بذنبهِ بعد ان تزول سوْرة الخوف كانهُ لم يصبهُ شيء والفرس تكسر يدهُ فينهض قائمًا على الثلاث ويرعى العشب كعادتهِ. والثعلب تنشب رجلهُ في الفخ فيقطعها بانيابهِ كانها حبل يربطهُ بالفخ والجرذ يجوع في المصيدة فيأْكل ذنبهُ. هذا في ذوات الفقرات وهي اقرب الحيوانات الى الانسان واما الحيوانات الّتي لا فقار لها فشعورها

بالالم ليس شيئًا على ما يظهر . فالدودة تقطع منها نصفها فلا تموت بل ينمو جسمها ويطول كما كان اولاً وقد ينمو الجزء المقطوع ايضًا ويتولَّد لهُ راس فتصير الدودة الواحدة دودتين . والرتيلاء الطويلة الارجل تمسكها بارجلها فتتركها بيدك وتظل على حالها تصيد الذباب وتنسج البيوت الى ان ينبت لها ارجل أُخرى كانها اغصان الشجر قطعت فافرخ غيرها مكانها . والسرطان يخاف فيرمي رجليهِ كانها فضلة زائدة . والجرادة تدوس بطنها وهي تأْكل العشب فيبقى رأْسها يأْكل كانهُ لا يشعر بما حدث . والزنبور يُقطَع من وسطهِ ثم يدنى رأْسهُ من العسل فياكل منهُ على جاري عادتهِ . والفراش يتهافت على السراج فتحترق اجنحتهُ مرةً بعد أُخرى وهو لا يبالي الى ان يحترق كلهُ او يقع غير قادر على الطيران . وكيفما التفتنا نرى الادلَّة متوفرة على ان الحيوانات ولا سيَّما الدنيا منها لا تتأَلم مَّما يتأَلَّم منهُ الانسان . فاما ان يكون ذلك لان المراكز العصبيَّة التي تشعر بما نسميهِ المًا غير موجودة فيها او غير مرتقية ارتقاءَها في الانسان او يكون ذلك لسبب آخر وهو ان المؤلمات تشل اعصابها فلا تعود تشعر بأَلم وذلك مشاهد في الانسان ايضًا فان الحادث الشديد يخدّر اعصابهُ كانهُ الكلوروفورم . روى الدكتور لفنستون الرحَّالة الشهير ان الأَسد بطش بهِ مرةً وعضهُ في كتفهِ عضَّة كادت تقضي عليهِ فلم يشعر بأَلم بل كان ينظر في عيني الاسد وهو قائم فوقهُ ويرى بريقهما . وذكر بعضهم ان احد الضباط كان يضع النار في غليونهِ في حصار سباستوبول فاصابتهُ قنبلة اطارت الغليون من يدهِ فالتفت الى رفاقهِ لينبههم الى ذلك فرآهم ينظرون اليهِ مدهوشين فالتفت الى نفسهِ فرأى ان القنبلة قد اطارت احدى يديهِ وثلاث اصابع من اليد الاخرى ولم يشعر بذلك حَتَّى نُبّهَ اليهِ ولم يشعر بالأَلم الاَّ بعد حين

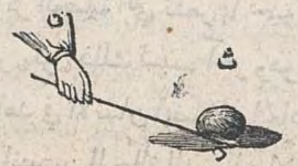
وجملة القول ان ظواهر الأَلم قليلة جدًّا في الحيوانات ولا سيَّما الدنيا منها . وهذا ينطبق على ما يُنتَظر من جودة الخالق والاَّ كانت الدنيا دار الأَلم والوجع وكانت حياة الحيوان مفعمة بالآلام المبرحة ولا حياة لهُ بعدها يرتاح فيها فكأَنهُ انما خلق للشقاء . وهذا لا يجوز اتخاذهُ عذرًا لمن يتخذ تعذيب الحيوانات ديدنًا لهُ لانَّ عدم تأَلُّمها غير مقطوع بهِ

* * *

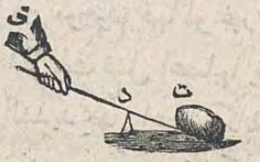
في بلاد الانكليز رجل اسمهُ مكلود لهُ من العمر مئة وسبع سنوات ولم يزل منتصب القامة يذهب الى الحقول يقطع الپيت (مادة تستعمل للوقود) ويحملهُ الى بيتهِ وطعامهُ الهريسة واللبن والبطاطا ولحم السمك والضان وصناعتهُ النجارة وصناعة ابيهِ الحياكة

الطبيعيَّات في البيت

نرى البنَّاء يرفع بالبكرات حجرًا كبيرًا يعجز عن رفعهِ عشرات من الرجال والقطَّاع يرفع بالمخل صخرًا لا يستطيع رفعهُ اقوى الابطال . وقد يظن الرائي لاول وهلة ان البنَّاء والقطَّاع ربحا قوة فائقة بواسطة البكرات والمخل وحقيقة الامر انهما لم يربحا بل خسرا بعض قوتهما بفرك الآلات التي استعملاها فالبناء الذي يرفع الحجر ذراعًا عن الارض بواسطة البكرات يضطر ان يسحب حبل البكرات عدَّة اذرع . والقطاع الذي يقطع الحجر و يرفعهُ بواسطة المخل يحرّك طرف المخل ذراعًا ليتحرك الحجر قيراطًا وكذا الذي يدير لولبًا كبيرًا او يرتقي على سطح مائل فانهُ يخسر من الوقت قدر ما يربح من القوَّة



الشكل ٢



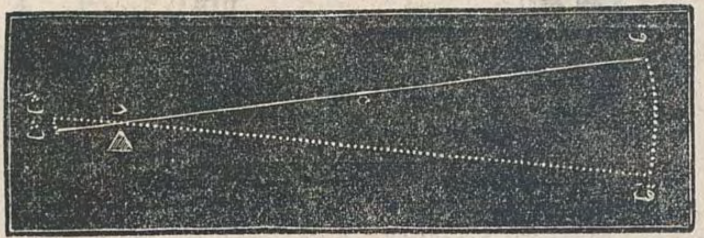
الشكل ١

والمخل ابسط الآلات الميكانيكيَّة واكثرها استعمالاً وهو قضيب من خشب او معدن يرتكز على نقطة ثابتة تسمى داركًا وتوضع القوة على احد طرفيهِ فينقلها الى الطرف الآخر بحركتهِ على النقطة الثابتة كما ترى في الشكل الاول فالقضيب المرسوم فيهِ هو المخل والجسم المثلث الذي تحت الحرف د هو الدارك واليد كناية عن القوة والحجر المرسوم في الطرف الآخر هو الثقل فاذا فرضنا المخل خطًّا هندسيًا لا ثقل لهُ او اذا لم نلتفت الى ثقلهِ وجدنا بالامتحان انهُ اذا كان بعد اليد او القوة عن الدارك ذراعين و بعد الثقل او الحجر عن الدارك ذراعًا واحدةً فقوة رطل عند اليد توازن رطلين عند الحجر واذا كان بعد اليد او القوة عن الدارك عشر اذرع و بعد الحجر او الثقل عن الدارك ذراعًا واحدةً فقوة رطل عند اليد توازن عشر ارطال عند الحجر . والقاعدة المطَّردة لذلك ان نسبة القوة الى الثقل كنسبة بعد الثقل عن الدارك الى بعد القوة عنهُ او ان القوة مضروبةً في بعدها عن الدارك تعدل الثقل مضروبًا في بعدهِ عن الدارك

وقد يكون الدارك عند طرف المخل كما ترى في الشكل الثاني والثقل بينهُ و بين القوة ففي الشكل الاول تضغط اليد الى اسفل فيرتفع الثقل الى اعلى وفي الشكل الثاني تشد

اليد الى اعلى فيرتفع الثقل الى اعلى ايضاً وقد يعكس الامر في الشكل الثاني فتوضع القوة مكان الثقل والثقل مكان القوة فتكون انواع المخل ثلاثة الاول يكون فيهِ الدارك بين الثقل والقوة والثاني يكون فيهِ الثقل بين القوة والدارك والثالث تكون فيهِ القوة بين الثقل والدارك وكلها تصدق عليها النسبة التقدّمة وهي ان القوة مضروبةً في بعدها عن الدارك تعدل الثقل مضروباً في بعدهِ عن الدارك

قلنا انهُ اذا وُضعت قوة رطل عند الحرف ق كما ترى في الشكل الثالث وازنت عشرة ارطال عند ث اذا كان طول الذراع ق د عشرة اضعاف الذراع ث د ومعلوم ان الثقل الذي عند د لا يرتفع الى ث الاَّ بعد ان تنزل القوة من ق الى قَ والمسافة ق قَ عشرة اضعاف المسافة ث ثَ كما يظهر باقل تأَمل والرياضيُّ يعلم ذلك لان المسافتين قوسا دائرتين وطولاهما بنسبة نصفي قطري الدائرتين فانت، ترى من ذلك ان الذي يرفع حجراً بمخل يخسر من وقتهِ قدر ما يكسب من القوة

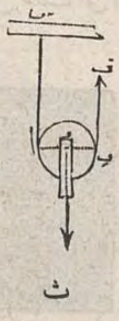


الشكل٣

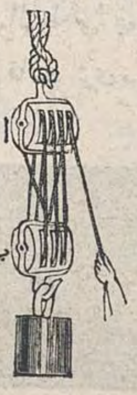
وهذا شأْن البكرات ايضاً فاذا علقتَ ثقلاً بالبكرة كما ترى في الشكل الرابع فالبكرة الحاملة لهُ محمولة بالخيط المار حولها ونصف ثقلها محمول بالحبل س ا والنصف الآخر بالحبل ب ف فاذا كان ثقل البكرة والجسم المعلق بها عشرة ارطال ومسكت الحبل بيدك عند ف امكنك ان ترفع هذا الثقل بقوة خمسة ارطال فقط لانهُ موزع على الحبلين بالسواء ومعلوم انهُ اذا ارتفع الحبل ب ف قيراطين ترتفع البكرة والثقل المعلّق بها قيراطاً واحداً اي ان الخسارة في المسافة او الوقت تساوي الربح في القوة واذا تكررت البكرات كما ترى في الشكل الخامس امكن رفع ثقل كبير جداً بقوة قليلة. وانواع البكرات كثيرة والمبدأ فيها واحد وهو ان الثقل يُرفَع بحبال كثيرة والقوة تشد بحبل واحد من هذه الحبال. وقد تكون البكرات خمساً فقط وتكون نسبة القوة الى الثقل كنسبة ١ الى ٣٢ اي ان رطلاً واحداً يوازن ٣٢ رطلاً ولكن الرطل يتحرك مسافة اثنين وثلاثين قيراطاً حتَّى تتحرك الارطال الاثنان والثلاثون

Orientalisches Seminar Freiburg i. Br.

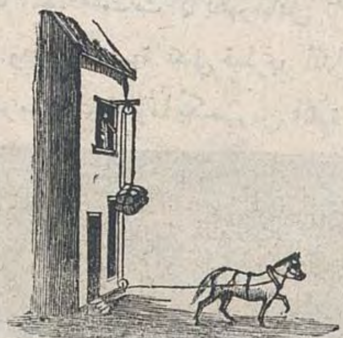
قيراطًا واحدًا . وقد لا يكون للبكرة فائدة غير تغيير جهة القوة فالبكرة المفردة الموضوعة فوق البئر لا يرتفع الدلو عليها ما لم توازنهُ القوة . وفائدتها ان المستقي يستعين بها على الشد الى اسفل بدلاً من الشد الى اعلى ويظهر ذلك باوضح بيان في رفع الاثقال بواسطة الدواب كما ترى في الشكل السادس فانهُ اذا كان ثقل البالة خمسة قناطير اضطرَّ الفرس ان يسير بقوة خمسة قناطير لترتفع بالحبل مع ان هذا الحبل مار حول بكرتين بل يضطر ان يسير بقوة اكثر من خمسة قناطير لكي يمكنهُ ان يقاوم فرك الحبل على البكرات وفرك البكرات على محاورها وهذا شأن كل الآلات الميكانيكيَّة ففي كلٍّ منها يضيع بعض القوة من فرك الآلات وثقلها



الشكل٤



الشكل٥

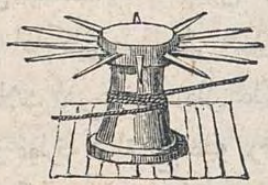


الشكل ٦

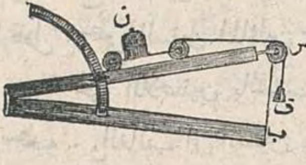
والدولاب كالبكرة المفردة ولهُ جُزع متصل بهِ ومحور الاثنين واحد وهو بمثابة دارك المخل لانهُ ثابت كما ترى في الشكل السابع وقطر الدولاب الكبير بمثابة ذراع القوة وقطر الجزع بمثابة ذراع الثقل فاذا كان قطرهُ اربع اقدام وقطر الجزع قدمًا واحدةً وادبر بقوة عشرة ارطال دار الجزع بقوة اربعين رطلاً حتَّى اذا اوصل بهِ حبلٌ واوصل بالحبل جسم ثقلهُ اربعون رطلاً التفَّ الحبل على الجزع وارتفع الجسم بهِ

ويتلو الدولاب السطح المائل وهو من جملة الوسائط لجعل القوة الخفيفة توازن جسمًا ثقيلاً . ومعلوم ان الجسم اذا كان على سطح مستوٍ تمامًا وامكن ان يتحرك عليهِ بدون فرك فالقوة القليلة تحركهُ بسهولة مهما كان ثقيلاً ويسهل ذلك اذا كان الجسم قائمًا على عجلات ولكن اذا اريد رفع ذلك الجسم من مكان الى مكان آخر ارفع منهُ وجب ان تكون القوة الرافعة موازنة لثقل الجسم كلهِ واذا تعذَّر ذلك يوضع سطح مائل من المكان

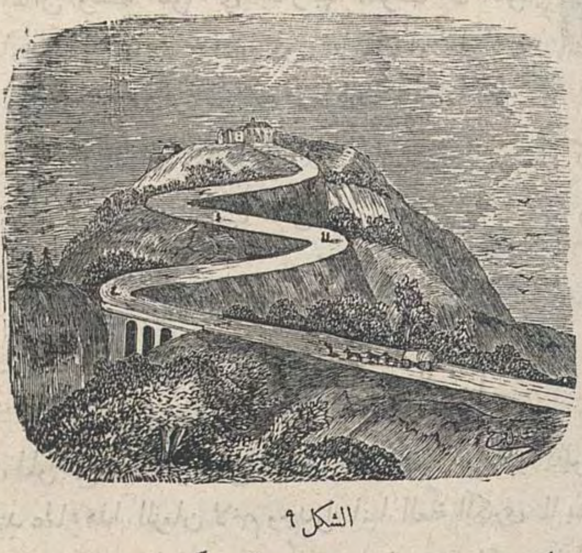
الاول الى الثاني ويجرُّ الجسم عليهِ فيقل ثقلهُ بحسب ميل السطح فان كان طول السطح ثلاث اذرع وارتفاعهُ العمودي ذراعًا واحدة كما ترى في الشكل الثامن فثقل رطل واحد يرفع عليهِ ثلاثة ارطال بقطع النظر عن الفرك. وكلما طال السطح المائل بالنسبة الى الارتفاع سهل جرّ الاثقال عليهِ فاذا كان السطح خمسين ذراعًا وارتفاعهُ ذراعًا واحدةً فقوة رطل تجرُّ عليهِ خمسين رطلاً ولكنَّ الفرك يزيل جانبًا كبيرًا من القوة ولاسيما اذا لم تكن العجلات سهلة الحركة. ويكثر استعمال السطح المائل في الطرق الجبليَّة فاذا كان ارتفاع الجبل كثيرًا بالنسبة الى طولهِ لم تمد الطريق الى قنتهِ في خط مستقيم لئلاَّ يقصر طول السطح المائل بالنسبة الى ارتفاعهِ فلا ترفع الاثقال اليهِ الاَّ بشقّ النفوس ولذلك تمدُّ الطريق في خط متعرج حتَّى يطول السطح المائل بالنسبة الى الارتفاع كما ترى في الشكل التاسع



الشكل ٧



الشكل ٨



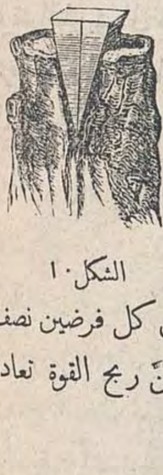
الشكل ٩

وقد يظن العامَّة ان هذه الطرق طويلة الشقَّة جدًّا ويمكن اختصارها بطرق اقصر منها تُمَدُّ من جهة اخرى وهم لو امعنوا النظر لوجدوا ان الطريق الَّتي ترتفع من سفح

جبل الى قنتهِ على نسبة معلومة من الارتفاع يكون طولها واحدًا كيفما اتَّجهت. هذا اذا لم تمر في اراضٍ مستوية او منخفضة تطيلها على غير جدوى

والسفين يجري مجرى السطح المائل وما هو الاَّ سطحان مائلان مضمومان معًا كما ترى في الشكل التاسع فان قوة اتصال دقائق الحطب بعضها ببعض المقاومة لدخول السفين بينها تخل بسطحي السفين المائلين حَتَّى اذا كان طول ظهر السفين الاعلى ذراعًا وطول كلٍّ من سطحيهِ اللاصقين بالخشب ثلاث اذرع فقوة رطل عليهِ توازن ستة ارطال على سطحيهِ . والغالب ان السفين يدق بمطرقة ثقيلة تقع عليهِ بزخم شديد فيشقق الاخشاب والحجارة الَّتي لا تتشقق بدونهِ فاذا كان سطحا السفين عشرة اضعاف ظهرهِ وكان ثقل المطرقة عشرة ارطال ورفعت في كل ضربة خمسين سنتيمترًا وضرب السفين بها عشر ضربات متوالية فنزل عشرة سنتيمترات فرَّق الخشب بقوة خمسة آلاف رطل. وآلات القطع كالموسى والسكين ونحوهما تفرق اتصال المواد على مدإِ السفين والسطح المائل

واللولب مصنوع على مبدإِ السطح المائل لان خطهُ اللولبي سطح مائل ومحيط الدولاب الذي يدور بهِ اللولب بمثابة قاعدة السطح المائل والبعد بين كل فرضين من فروض اللولب بمثابة ارتفاع السطح المائل ونسبة القوة الَّتي يدار بها اللولب الى القوة الناتجة من ادارتهِ سواءٌ كانت ضغطًا او رفع ثقل او ما اشبه كنسبة البعد بين فرضين من فروضهِ الى محيط الدائرة. فاذا كان محيط الدولاب المتصل باللولب مترًا كما في مكابس الدفاتر والبعد بين كل فرضين نصف سنتيمتر فقوة رطل على ذراعي اللولب تفعل بمقدار مئتي رطل ولكنَّ ربح القوة تعادلهُ خسارة الوقت كما لا يخفى



الشكل ١٠

الوراثة واسبابها ونتائجها

ليس بين المواضيع العلميَّة ما ترتاح النفس الى كشف غوامضهِ كالوراثة فقد صار لها شأن عظيم عند علماء هذا الزمان لانهم وجدوا انها العلَّة الكبرى لما يشاهد من التشابه والتخالف بين افراد النبات والحيوان. وقد طُلب منا منذ سنتين ان نبسط الكلام عليها فجمعنا حينئذٍ ما اتصل اليهِ علمنا من المبادئ المقررة وعزمنا ان نعيد الكلام على هذا الموضوع

كلما لاحت لنا فرصة

وفي هذه الاثناء اجتمع المجمع البريطاني الذي غرضهُ ترقية العلوم والمعارف وخطب رؤساؤهُ في اشهر المواضيع العلميَّة وكانت رئاسة قسم الانثروبولوجيا للاستاذ المحقق السر وليم ترنر فخطب في الوراثة خطبة نفيسة جاء فيها على زبدة اقوال العلماء المحققين وخلاصة ابحاثهم الى يومنا هذا فرأينا ان نقتطف منها ما يأتي تكملة للفائدة. قال الخطيب ما مفادهُ

ان موضوع الوراثة قديم جدًّا وقد بحث فيهِ الحكماء والاطباء من ايام ارسطو. وانتبهوا الى علاقتهِ بصناعة الطب وانتقال الامراض من ايام بقراط. وغاية الباحثين ان يعرفوا ما اذا كان للوراثة اساس طبيعي اي ما اذا كانت بعض الاجزاء تنتقل من جسم الوالد والوالدة الى جسم ولدهما ثم تنتقل منهُ الى اجسام اولادهِ كما ينتقل بيت الرجل واملاكهُ الى اولادهِ واولاد اولادهم. وقد ثبت الآن من مباحث بتشلي وفول وڤان بندن وهرتوج ان الجنين يتكون من امتزاج جرثومتين صغيرتين الواحدة من نطفة الاب والثانية من بيضة الام وهذا الامتزاج يتمُّ داخل البيضة الملقحة وقد سمي مزيجهما بالجرثومة المقسمة وهذه الجرثومة صغيرة جدًّا لا ترى الَّا باقوى انواع الميكرسكوب وهي مع صغرها مركبة من عناصر كيماوية كغيرها من الاجسام الآليَّة. ويتولد من هذه الجرثومة ومادَّة البيضة الَّتي حولها حويصلات كثيرة بالانقسام والحويصلات المذكورة تترتب في طبقات تسمَّى بالطبقات الجنينيَّة ومنها تتكوَّن جميع انسجة البدن واعضائهِ من حين يكون جنينًا الى ان يبلغ اشدَّهُ

فكل فرد من افراد الحيوان ابتدأ من جرثومتين وكل دقائق جسم الانسان البالغ قد حصلت من انقسام هاتين الجرثومتين بعد امتزاجهما. وبما ان هاتين الجرثومتين من الاب والام معًا فالاتصال تام بينهما وبين ولدهما وهذا الاتصال لا يقتصر على التركيب الطبيعي بل يتناول الاوصاف الطبيعيَّة والاخلاق الادبيَّة فترى الولد مشابهًا لوالديهِ بنيةً وقامةً وهيئةً ومشابهًا لهما ايضًا في الاطوار والاخلاق والعوائد وقد يشبههما في الميل الى بعض الامراض

وجرم الجرثومتين الصادرتين من الاب والام صغير جدًّا بالنسبة الى جسم الانسان الذي يتولد منهما ثم بانقسامهما وتوزعهما في بدنهِ يزيد صغرهما الى حد يفوق التصوُّر. فاذا كان في كل عضوٍ من بدني شيءٌ صغير من الجرثومة الاصليَّة الَّتي تكونتُ منها فذلك الشيء اصغر من ان يتصورهُ العقل ومع ذلك فهو كافٍ لان ينقل اليَّ اخلاق والديَّ ووالديهم من قبلهم الى اجيال كثيرة ثم ينقل هذه الاخلاق الى اولادي واولاد اولادهم من بعدهم. وكل ذلك مما يقف عندهُ العقل مدهوشًا حتَّى ان اكتشاف هذا السر الغامض قد زادهُ

غموضًا وزاد العلماء ذهولاً

ثم ان الجرثومتين اللتين يتكون منهما الجنين لا تصدران من كل جرثومة من جراثيم والديهِ بل من جراثيم خصوصيَّة موجودة فيهما لتوليد النسل وهذه الجراثيم الخصوصيَّة قد تنفصل لهذه الغاية والحيوان جنين ثم لا تشارك بقيَّة اجزاء الجسم في تغذيتهِ ونموهِ بل تستقلُّ بنفسها على منصَّة السيادة واجزاء الجسم الاخرى تقدّم لها ما تحتاج اليهِ من الغذاء. اما كيفيَّة اتصال الصفات والاخلاق الى هذه الجراثيم فمختلف فيها فقد ارتأى الشهير داروِن انهُ يخرج ذرَّات صغيرة من كل حويصلة من حويصلات البدن فتجتمع هذه الذرات في الجرثومة الَّتي يتكوَّن الجنين منها وتجلب معها الى تلك الجرثومة جميع اوصاف البدن الذي صدرت منهُ جسديةً وعقليَّة وتبقى هذه الاوصاف فيها وتنتقل بها الى اولاد ذلك الجنين فتتصل اليهم اخلاق آبائهم واجدادهم الى اجيال كثيرة

وسنة ١٨٧٢ و١٨٧٦ نشر العلاَّمة فرنسيس غالتون رسائل نفيسة في القرابة والوراثة ارتأى فيها ان الذرات الَّتي تتكوَّن منها الجرثومة الاصليَّة تقسم الى قسمين قسم يتولد منهُ البدن وقسم يبقى في حالتهِ الجرثوميَّة فتتكون منهُ جراثيم النسل وهذه تقسم الى قسمين قسم لتوليد البدن وقسم لتوليد جراثيم النسل وهلمَّ جرًّا وان جراثيم البدن قلما تؤَثر في جراثيم النسل ولذلك فالتغيرات الَّتي تطرأُ على الحيوان قلما تنتقل الى نسلهِ

ثم تداول هذا الموضوع كثيرون من العلماء الاعلام مثل بروكس وجاجر وناجلي ونسبوم ووَيسمن واشتهر مذهب ويسمن كثيرًا وهو مثل مذهب غالتون ولكنهُ اكثر وضوحًا وعندهُ ان الجرثومة الَّتي يتكون الجنين منها لا تتولد من ذرات اعضاء والديهِ كما ذهب داروِن بل من الجرثومة الاصليَّة التي تكوَّن والدهُ منها اي ان الجرثومة الاصليَّة تكوِّن البدن وتكوِّن فيهِ ايضًا جراثيم مستعدَّة لإخلاف النسل ولذلك فهذه الجراثيم تكون حاوية شيئًا من صفات الشخص الذي صدرت منهُ حتَّى اذا طرأَت عليها احوال مثل الاحوال الَّتي طرأَت على والد ذلك الشخص تمامًا تكوَّن منها شخص مثلهُ تمامًا

ومن المعلوم ان الولد لا يشبه والديهِ تمامًا في كل شيء بل يختلف عنهما بما يقوّم شخصيتهُ وهذا الاختلاف شائع بين كل افراد الحيوان والنبات ولو لم ينتبه اليهِ كل احد. وقد علل الاستاذ ويسمن هذا الاختلاف بما يأْتي

قد عُلم بالمشاهدة ان البيضة الَّتي تكوِّن الجنين يخرج منها شيءٌ يسمى بالاجسام القطبيَّة وذلك قبيل وصول اللقاح اليها. وفي رأْي الاستاذ ويسمن ان الاجسام الخارجة من

البيضة يخرج منها شيءٌ من صفات الام واسلافها ويدخل عوضًا عنهُ اجسام من اللقاح حاملة شيئًا من صفات الاب واسلافهِ فتجتمع مع الاجسام الباقية في البيضة ويتكون الجنين من مجموعها . ويبعد عن الظن ان الاجسام الخارجة من البيضة تكون دائمًا نصف ما فيها تمامًا او ان يدخلها قدر ما خرج منها تمامًا ولذلك تختلف النسبة بين الجراثيم الصادرة من الاب والصادرة من الام في جسم كل جنين . بل نسبة الجراثيم الممثلة لكل عضوٍ من اعضائها فاذا كانت الجراثيم التي تصدر من كلٍّ من الوالدين متساوية عددًا وفعلاً فالولد المتولّد منها هو الحد المتوسط بينها واما اذا زادت الجراثيم الآتية من احد الوالدين على الآتية من الآخر اختلّت الموازنة وجاء الولد اكثر شبهًا بذلك الوالد وهذا سبب ما نراهُ من الاختلاف بين الاخوة والاخوات وبين افراد القبيل الواحد

ثم ان كلاًّ من الوالدين معرض لمؤثرات كثيرة تعرض لهُ في حياتهِ وتؤثر في بنيتهِ واخلاقهِ ويتصل تأثيرها ولو قليلاً الى الجراثيم المستقرَّة في بدنهِ التي يتكوَّن منها نسلهُ بل قد ثبت بالمشاهدة ان الجنين نفسهُ يؤثر في امهِ فيورثها شيئًا من صفات والدهِ حتَّى اذا حملت بعد ذلك من والد آخر ظهر في جنينها شيءٌ من اخلاق الوالد الاول وما ذلك بعجيب عند مَن يعلم ان الاتصال تام بين دم الجنين ودم امهِ

لينيوس النباتي

الطرق يمهدها الفعلة ولكنَّ المهندس الماهر يخططها . والمعارك يظفر بها الجنود ولكن القواد المحنكين يقودونهم اليها ويدربونهم فيها . والعلوم يوسع نطاقها الوف من الباحثين فيها ولكنَّ الذين يضعون اساسها افراد قليلٌ عددهم وهم منائر المعارف واليهم ينسب كل الفضل في تقدم العمران . ومن هؤلاء الاعلام لينيوس النباتي الشهير الذي وضع اساس علم النبات الحديث

ولد هذا الشهير في بلاد اسوج في الثالث عشر من مايو سنة ١٧٠٧ وكان ابوهُ متضلعًا بالعلوم الطبيعيَّة المعروفة في ايامهِ وكان بجانب بيتهِ حديقة كثيرة الازهار فجعل لينيوس وهو في الرابعة من عمرهِ يسأل اباهُ عن اسماء النباتات وخواصها فاشترط عليهِ ابوهُ ان يتذكر كل ما يخبرهُ بهِ فرضع اسماء النباتات اللاتينيَّة والعامة مع اللبن

ولما بلغ العاشرة من عمرهِ أُرسل الى مدرسة وكسيو فنبغ في الرياضيات والطبيعيات

فقط وكان يغتنم كل فرصة لمطالعة كتب النبات ويهمل بقيَّة الدروس فيئس والدهُ من نجاحهِ وعزم ان يعلمهُ صناعة دنيئة ثم مرض ابوهُ واستشار احد الاطباء وفيما هو يشكو لهُ علتهُ شكا لهُ ايضًا من ابنهِ فقال لهُ عليَّ بهِ فقد يصير طبيبًا ماهرًا فلما اتاهُ بهِ جعل يعلمهُ مبادئ الفزيولوجيا والنبات. وبعد سنة أُرسل الى مدرسة لُند الجامعة وصار يتردَّد على بيت احد الاساتذة وكان فيهِ مكتبة كبيرة جامعة فجعل يستعير كتبها ويطالعها ويسهر في المطالعة الى بعد نصف الليل فرأَت ام استاذهِ الضوء في غرفتهِ ذات ليلة فخافت عليها من الاشتعال واخبرت ابنها بذلك فذهب اليهِ ورآهُ مكبًّا على الدرس فسهَّل عليهِ وسائط التحصيل. ثم ذهب الى مدرسة ابسالا الجامعة لان ميدان الدروس فيها اوسع وكان في حالة يرثى لها من الفقر حتَّى انهُ كان يلبس الاحذية العتيقة الَّتي يطرحها التلامذة. ورأَى احد الاساتذة ميلهُ الى علم النبات وكان ذلك الاستاذ يؤَلف كتابًا في النباتات المذكورة في التوراة فاخذهُ الى بيتهِ واباح لهُ الدخول الى مكتبتهِ ومطالعة ما فيها من الكتب فاطَّلع حينئذٍ على رسالة لبرخرت في مزاوجة النبات والَّف رسالة في هذا الموضوع ثم تعرَّف بردبك استاذ النبات فجعلهُ معاونًا لهُ ثم صار مدبرًا للبستان النباتي

وعرضت عليهِ مدرسة ابسالا ان يذهب الى لابلندا يبحث عن نباتاتها فذهب اليها واقتحم المخاطر الكثيرة وسافر اربعة آلاف وستمئة ميل وعاد منها ومعهُ رواميز كثيرة وكنوز لا تُثمَّن من المعارف

ثم جاءَ مدرسة هردوجك وجاز الامتحان الطبي ونال الشهادة الطبيَّة وجاءَ ليدن وطبع فيها كتابهُ المعروف بالنظام الطبيعي وتعرَّف ببورهاف الطبيب الشهير ثم تعرَّف بهِ الصراف كليفورت الغني وكان عندهُ حديقة كبيرة ومكتبة وسيعة فدعاهُ اليهِ وانزلهُ عندهُ على الرحب والسعة فاخذ يرتب المكتبة ويدرس خواص النباتات الَّتي في الحديقة وسمَّى الموز باسم موزا كليفورتيانا نسبة الى ذلك الصرَّاف

وسنة ١٧٣٦ زار انكلترا وتعرَّف بعلماء النبات الذين فيها فلم يرحبوا بهِ في اول الامر ثم تمكنت الصداقة بينهُ وبينهم. وسنة ١٧٣٨ عاد الى اسوج بطريق بلجكا وباريس وكان قد اشتهر امرهُ في ممالك اوربا فبلغ وطنهُ اسوج وعين استاذًا في مدرسة المعادن وطبيبًا في الجيش وسنة ١٧٤١ نال ما طالما تمناهُ وهو ان يكون استاذًا في مدرسة ابسالا الجامعة واقام في تلك المدرسة سبعًا وثلاثين سنة واشتهر اسمهُ في الآفاق وكثر تلامذتهُ وانتشرت كتبهُ وآراؤهُ وصار كعبة علماء الطبيعة. واوعز الى دولة اسوج فارسلت نفرًا من تلامذتهِ الى

البلدان البعيدة ليبحثوا عن نباتاتها وحيواناتها ومعادنها فذهب ترنستروم الى الهند وكلم الى اميركا الشماليَّة وهسلكوست الى ازمير ومصر والشام ومات في ازمير . واوزبك الى الصين ولوفلن الى اسبانيا واميركا الجنوبيَّة

ولما بلغ الستين من عمرهِ ضعفت ذاكرتهُ ثم اصابهُ فالج الشطر الايمن ومات بالاستسقاء سنة ١٧٧٨ . وبعث اليهِ جميع الملوك بسمات الشرف ومنحتهُ جميع المدارس العلميَّة رتبها العالية ومع ذلك بقي ساكنًا مع تلامذتهِ وهو يعاملهم كانهم اولادهُ وكان يسرُّ برؤْية زهرة غريبة اكثرمما يسر بافخر النياشين . وكان لهُ مناظرون الدَّاء مثل بفون وهلر وادنصن ولكنهُ لم يعبأْ بهم ولم يجبهم على انتقادهم . ولهُ مئة وثمانون مؤَلفًا في الجماد والنبات والحيوان واسلوبهُ في ترتيب انواع النبات قد أُبدل بالاسلوب الطبيعي ولكنَّ اسمهُ لم يزل اشهر من نار على علَم ولا يذكر اسم اعظم ملوك الارض مرَّة حتَّى يذكر اسم لينيوس مئة مرَّة

بابُ الرياضيات

نظرية في الربع المجيب

ذكرنا في الكلام على كتاب رياض المختار ان جناب الرياضي الشهير شفيق بك منصور يكن استخرج بعض الحقائق من قضيَّة نظرية ذكرها دولة المؤَلف في الكلام على الربع المجيب . وقد رأينا ان نذكر هذه الحقائق الآن ثم نعود الى شرح الربع المجيب معتمدين على الكتاب المذكور . اما النظرية فمفادها انهُ اذا رسم نصف دائرة على ضلع الربع المجيب المعروف بالستيني كما ترى في الشكل الاول فنصف الدائرة يقطع من الخط م ج قطعةً تساوي جيب الزاوية ج م ا اي م ه . وبرهان ذلك واضح لان المثلث ب م ه = المثلث م جَ ج واما الحقائق المشار اليها فهي انهُ برهن بهذه النظرية خمسة من قوانين حساب المثلثات المشهورة وهي

(١) جـ (ب + د) = جـ ب × نجـ د + نجـ ب × جـ د

(٢) نجـ (ب + د) = نجـ ب × نجـ د − جـ ب × جـ د

(٣) جـ (٢ب) = ٢ جـ ب × نجـ ب

(٤) نجـ(٢ب) = ١ − ٢ $\text{جـ}^{٢}$ب

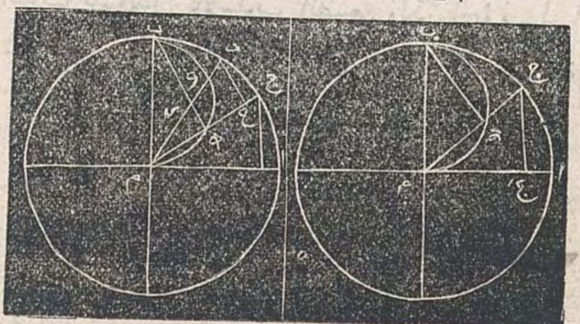
(٥) $\text{مم(ب+د)} = \frac{\text{مم ب + مم د}}{\text{١ − مم ب × مم د}}$

وهاك برهان كلٍّ من هذه القوانين

القانون الاول . لنفرض ان قوس ا ج في الشكل الثاني = ب وقوس ج د = د فلنا حسب النظرية م و = م ر + ر و = جـ(ب + د)

وفي المثلثين المتشابهين م ر ه وم د ح $\frac{\text{م ر}}{\text{م ه}} = \frac{\text{م د}}{\text{م ح}}$ ومنها م ر = $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$

ثم في المثلثين ب و ر و م د ح ر و = د ح × ب ر



الشكل ٢ الشكل ١

ولكن ب ر = ب ه − ر ه . وفي المثلثين م ر ه و م د ح تجد ان $\frac{\text{ر ه}}{\text{د ح}} = \frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ ومنها ر ه = $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ × د ح

فاذاً ب ر = ب ه − $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ × د ح و ر و = د ح (ب ه − $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ × د ح) = د ح × ب ه − $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ $\text{د ح}^{٢}$

وبناء على ذلك م ر + ر و = $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ + د ح × ب ه − $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ × $\text{د ح}^{٢}$ = د ح × ب ه + $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ (١ − $\text{د ح}^{٢}$)

ولكون ١ − $\text{د ح}^{٢}$ = $\text{م ح}^{٢}$ بحسب شكل العروس ينتج ان م و = د ح × ب ه + م ه × م ح وبحسب النظرية المشار اليها د ح = جـ د و ب ه = نجـ ب و م ه = جـ ب و م ح = نجـ د فلنا اذاً جـ(ب + د) = جـ ب × نجـ د + نجـ ب × جـ د وهو المطلوب

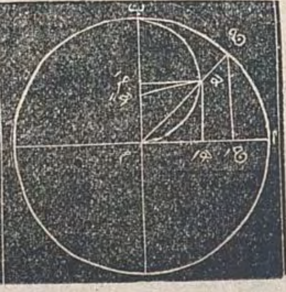
القانون الثاني . من المثلثين المتشابهين ب و ر و م د ح ب و = م ح × ب ر وقد تقدم ان ب ر = ب ه − $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ × د ح فاذاً ب و = م ح (ب ه − $\frac{\text{م ه}}{\text{م ح}}$ × د ح)

ومنها ب و = ب ه × م ح − م ه × د ح و بتطبيق ذلك على النظرية يكون نجـ (ب + د) = نجـ ب × نجـ د − جـ ب × جـ د وهو المطلوب

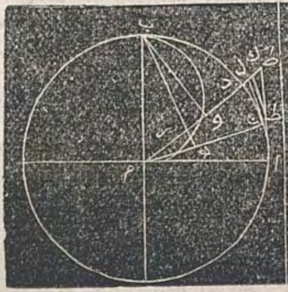
القانون الثالث . لنفرض الزاوية ا م ج في الشكل الثالث تعدل ب ولنصل نقطة ه الى مَ مركز الدائرة الصغرى فالزاوية ه مَ م مضاعف الزاوية ج م ا اي ان جـ ٢ب = جـ م مَ ه ارسم الخطوط العمودية فيكون جـ م مَ ه = $\frac{\text{ههَ}}{\text{همَ}}$ و ه هً = هَ مَ

ولنا في المثلثين م ه هَ و م ج جَ ١ × م هَ = م ه × م جَ اي م هَ = جـ ب × نجـ ب ولكون ه مَ = $\frac{١}{٢}$ م ب او $\frac{١}{٢}$ لان م ب نصف القطر وهو واحد ينتج ان جـ م مَ ه = $\frac{\text{جـ ب × نجـ ب}}{\frac{١}{٢}}$

فاذًا جـ ٢ب = ٢ جـ ب × نجـ ب وهو المطلوب



الشكل ٣



الشكل ٤

القانون الرابع . تقدم ان نجـ ٢ب = نجـ م مَ ه = $\frac{\text{مَ هً}}{\text{مَ هَ}}$ ولكن مَ هً = مَ م − م هً ومن المعلوم ان م ه^{٢} = م هً × م ب ومنها م هً = م ه^{٢} = جـ^{٢}ب فيكون مَ هً = $\frac{١}{٢}$ − جـ^{٢}ب وبناء عليه نجـ م مَ ه = $\frac{\frac{١}{٢} - \text{جـ}^{٢}\text{ب}}{\frac{١}{٢}}$

ومنه نجـ ٢ب = ١ − ٢ جـ^{٢}ب وهو المطلوب

القانون الخامس . ارسم المماس ا طَ في الشكل الرابع والخطين ط ك ج ل موازيين للعمودي ب ه فيكون مم (ب + د) = ا ط × ط طَ

ولنا في المثلثين ط طَ ك و م ب ر ط طَ = $\frac{\text{ط ك}}{\text{ب ر}}$ وفي المثلثين م ط ك و م ج ل ط ك = م ط × ج ل ولكن ب ر = ب ه − ه ر ولنا في المثلثين م ه ر و م ج ل ه ر = م ه × ج ل وحيث ان ا ط = مم ب و م ط = قا ب و ج ل = مم د و ب ه = نجـ ب و م ه = جـ ب فيكون مم (ب + د) = مم ب + ط طَ

و $\text{طط}' = \frac{\text{قاب}}{\text{ب ر}} \times \text{مم د}$ و $\text{ب ر} = \text{نجب} - \text{ه ر}$ و $\text{ه ر} = \text{جب} \times \text{مم د}$

فبالتعويض يحدث $\text{مم}\,(\text{ب} + \text{د}) = \text{مم ب} + \frac{\text{قاب} \times \text{مم د}}{\text{نجب} - \text{جب} \times \text{مم د}}$

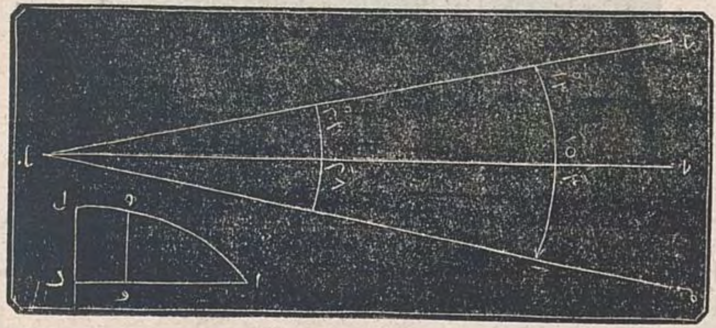
وبقسمة حدي الكسر على نجب والتجنيس تصير $\text{مم}\,(\text{ب} + \text{د})\ \frac{\text{مم ب} + \frac{\text{مم د}}{\text{نج}^2\text{ب}} \times (1 - \text{ج}^2\text{ب})}{1 - \text{مم ب} \times \text{مم د}}$

ولكون $1 - \text{ج}^2\text{ب} = \text{نج}^2\text{ب}$ يحدث $\text{مم}\,(\text{ب} + \text{د}) = \frac{\text{مم ب} + \text{مم د}}{1 - \text{مم ب} \times \text{مم د}}$ وهو المطلوب

* * *

حل المسئلة الفلكية المدرجة في الجزء الثامن صفحة ١٢

لذلك نقول ان الشمس والقمر ابتدأا في سيرهما في وقت واحد من مبدإ برج الحمل اي نقطة ب كما في الشكل وان



م ب	دائرة المعدل
د ب	« سير الشمس اي الدائرة الكسوفيّة
ح ب	« « القمر
٣″ ١٥′ ١٣°	ميل الشمس
٢٨′ ٢٣°	« الدائرة الكسوفيّة على دائرة المعدل
٥٥″ ٨′ ٥°	« دائرة القمر على الدائرة الكسوفيّة
١٤″ ٥٩′	حركة الشمس اليوميّة
٣″ ١٥′ ١٣°	« القمر اليوميّة وهو ايضًا ميل الشمس

فلاجل ايجاد مسير الشمس على الدائرة الكسوفيَّة حينما يكون ميلها ٣″ ١٥′ ١٢° نقول في مثلث ب ا ش القائم الزاوية

حا ا ش = حا ب ش × حا ٢٨′ ٢٣°

حا ٣″ ١٥′ ١٢° = حا ب ش × حا ٢٨′ ٢٣°

حا ب ش = $\frac{\text{حا ٣″ ١٥′ ١٢°}}{\text{حا ٢٨′ ٢٣°}}$ لوحا ب ش = لو حا ٣″ ١٥′ ١٢° − لوحا ٢٨′ ٢٣°

لوحا ب ش = ٩‘٣٦٠٢١٥ − ٩‘٦٠٠١١٨ = ٩‘٧٠٠٩٧ = ١٥″ ٨′ ٣٥° وهذا هو مقدار ب ش اي مقدار مسير الشمس على الدائرة الكسوفيَّة فنحولهُ الى ايام ولاجل ذلك نضربهُ في ٦٠ ونقسمهُ على حركة الشمس اي على ١٤‘ ٥٩′ ينتج ٣٥‘٦٥ يوم وهذا هو المقدار الذي تسيرهُ الشمس حين يكون ميلها ٣″ ١٥′ ١٢° ثم لاجل ايجاد المطالع المستقيمة للقمر وميلهِ نقول يلزم اولاً استخراج مقدار مسير القمر كذلك في مدة ٣٥‘٦٥ يوم اي المدة الَّتي قطعتها الشمس كما تقدَّم فلذلك يكون ٣″ ١٥′ ١٢° × ٣٥‘٦٥ يوم = ٥١‘ ٤٦٩° ومن هذا المقدار يعلم ان القمر قطع محيط دائرتهِ وزيادة بمقدار ٥١′ ١٠٩° نطرحهُ من ١٨٠° يكون الباقي ٤٩‘ ٧٠° هو من موضع القمر الى برج الميزان (الاعتدال الخريفي) ويكون ايضًا وتر مثلث يتشكل من ميل القمر ومطلعهِ المستقيم هكذا

ا ه بعد القمر من نقطة الميزان ا و ساعة المطلع المستقيم المطلوب ه و الميل المطلوب حينئذٍ يكون حا ه و = حا ا ه × حا ه ا و حا ه و = حا ٤٩‘ ٧٠° × حا ١٧′ ٨° اي فرق طرح ميل دائرة الكسوف من ميل القمر

اما لوحا ه و = لوحا ٤٩‘ ٧٠° + لوحا ١٧′ ٨°

اما لوحا ه و = ٩‘٩٧٤٣٢٤ + ٩‘٤٩٥٧٧٣ = ٩‘٤٧٠٠٩٦ ولوه و ١٥″ ١٠′ ١٧° فهذا هو الميل المطلوب. بقي علينا استخراج المطالع المستقيمة نقول في مثلث ا ه و القائم الزاوية

حنا ا ه = حنا ا و × حنا ه و حنا ا و = $\frac{\text{حنا ا ه}}{\text{حنا ه و}}$ لو حنا ا و = $\frac{\text{لوحنا ٤٩‘ ٧٠°}}{\text{لوحنا ١٥″ ١٠′ ١٧°}}$

لوحنا ا و = لوحنا ٤٨‘ ٧٠° − لوحنا ١٥″ ١٠′ ١٧°

لوحنا ا و = ٩‘٥٢٣٦٧٤ − ٩‘٩٨٠١٩٨ = ٩‘٥٤٣٤٧٦ اعني ان ا و = ٣٠″ ٣٢′ ٦٩° فهذا هو من موضع القمر الى الميزان ولاجل ان يكون من مبدإ برج الحمل الى موقع القمر نطرحهُ من ١٨٠ يكون ١٨٠ − ٣٠″ ٢٣′ ٦٩° = ٣٠″ ٢٧′ ١١٠° فهذا هو مطلع القمر

المستقيم وهو المطلوب

قاسم هلالي
مهندس بديوان الاشغال

حل المسئلة الحسابية المدرجة في الجزء الاول

ثمن البيضة في البيع الاول $\frac{١}{٢}$ غرش وفي البيع الثاني $\frac{١}{٣}$ غرش فالثمن المتوسط $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٣}=\frac{٥}{٦}\div ٢=\frac{٥}{١٢}$ غرش ولما خلط الولد البيض باع البيضة منهُ بخمسي الغرش فالخسارة $\frac{٥}{١٢}-\frac{٢}{٥}=\frac{١}{٦٠}$ من الغرش في كل بيضة ففي الستين بيضة تكون الخسارة $\frac{٦٠}{٦٠}$ من الغرش اي غرش واحد

عبدالله شقير
بيروت

وقد ورد حلها من مصر من قاسم افندي هلالي ومن نقولا افندي سليمان الياس ومن الاسمعيليَّة من حنا افندي فهمي ومن الفيوم من محمود افندي حمدي ومن المنيا من عبد الكريم افندي فهمي ومن شبين الكوم من امين افندي طاسو ومن ابراهيم افندي جرجس

حل المسئلة الهندسية المدرجة في الجزء الاول

حيث ان المكان الذي فيهِ السفينة عرضهُ ٢١° وطول الشمس هو ٢٧٠° فبواسطة طول الشمس يمكن استخراج ميلها وعلى ذلك يكون ميلها ٢٤° تقريبًا وباضافة العرض الى الميل ينتج ٤٥° وهو تمام الارتفاع وحينئذٍ فالارتفاع في وقت الزوال هو ٤٥° وعلى ذلك تكون الظلال في ذلك الوقت مساوية لطول اشخاصها فطول الصاري يساوي ظلهُ ويكون المثلث متساوي الساقين وبحلهِ ينتج ان طول الصاري يساوي ٤ امتار ومن موقعهِ الى نقطة تلاقي الحبل بالظل ٣ امتار ومن موقعهِ الى الى انتهاء الظل ٤ امتار والى مقدم السفينة ٨ امتار

احمد زكي
العباسيَّة
ضابط بالمدارس الحربيَّة

وقد ورد حلها ايضًا من جناب قاسم افدي هلالي اما المسئلة العلميَّة الفلكيَّة فلم يرد حلها والمسأَلة الرياضيَّة ورد حلها ولكنهُ غير تام

مسأَلة حسابية اولى

المقصود ايجاد عددٍ مجموع ارقامهِ ٤٥ وعدد آخر مجموع ارقامهِ ٤٥ ايضًا وبطرح هذا من ذاك يكون مجموع ارقام الباقي ٤٥ على شرط ان عدد ارقام كل من الاعداد الثلاثة يكون مساويًا لعدد ارقام الآخر

عبد الكريم فهمي
كاتب اول تفتيش ري قسم رابع بالمنيا

مسألة حسابية ثانية

هل يمكن ايجاد المقاسيم الجزئيَّة اذا عُلِم المقسوم والمقسوم عليهِ وما هي القاعدة لذلك

عبد العزيز الجبَّار

مسألة مساحية

كم طول وتر قطعة من دائرة قطرها عشرة امتار ومساْحة القطعة ثلث مساحة الدائرة

ن . ب

المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان . ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقَّان من اصلٍ واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

اكسير الحياة

حضرة منشئي المقتطف الفاضلين

رأيتكم تذكرون اكسير الحياة الذي اكتشفهُ العلاَّمة برون سيكار وانتم في ريب من صحة ما نسب اليهِ . وقد اطلعت على مقالة مسهبة في هذا الموضوع للعلاَّمة الدكتور وليم هامند الاميركي فعربتها بما يأْتي عسى ان يجد قراءُ المقتطف الكرام فيها مقنعاً . قال الكاتب

ان البحث عن اكسير الحياة ليس الاَّ نقطة واحدة من بحر رغبة الانسان العظيمة في البحث عن الامور غير المتناهية رغبةٍ اختصت بالنوع الانساني ولازمتهُ منذ ظهورهِ في العالم . فمسائل حجر الفلاسفة وماء الحياة وتربيع الدائرة والحركة الدائمة كل ذلك من المسائل الَّتي اشتغل بها كثيرًا وحدَّد لها فكرتهُ في ازمان مختلفة . اما الحركة الدائمة فمستحيلة طبعًا حتَّى ان جمعيَّة المعارف الفرنسوية قد رفضت قبول الرسائل ممن يدَّعون انهم اكتشفوها ولكن ما سوى هذه المسألة ليس من المستحيلات . فحجر الفلاسفة مثلاً الذي بحث عنهُ العلماءُ منذ مئات من السنين قد لا يبعد وجودهُ حقيقة فقد ظُنَّ اولاً انهُ اذا

عولجت بهِ المعادن الدنيئة امكن تحويلها الى ذهب ثم لما تقدَّمت المعارف اعتُبر ذلك محالاً . الاَّ ان تقدُّم علم الكيمياء والطبيعيات حديثًا قد دلَّنا على ان مواد كثيرة كان يُظَن قديمًا انها مختلفة عن بعضها والآن اتضح انها متشابهة من كل الاوجه الاَّ في شكلها الخارجي ويرجح الآن انهُ لا يوجد الاَّ مادة واحدة مختلفة الاشكال . فمن يقطع انهُ من المستحيل ان يكون الذهب والرصاص من مادة واحدة فهو غير مطلع على مباحث الكيميا وبين وكل ما يمكنهُ ان يقولهُ هو انهما يظهران مختلفي الهيئة تمامًا وان العلم لم يمكنهُ الى الآن ان يثبت انهما مادة واحدة في شكلين مختلفين كما اثبت ان الالماس والفحم عنصر واحد . والحقيقة هي ان المستحيلات لا توجد الاَّ في الطبيعيات والرياضيات كاشغال جسمين حيزًا واحدًا في وقت واحد وحصول اكثر من اربعة من اضافة اثنين الى اثنين وفي ما سوى ذلك فقد نعدُّ الشيء مستحيلاً لانهُ لم يقم دليل على صحتهِ ثمَّ يُحسَب من الحقائق المقرَّرة بعد حين . فالمنتقد العاقل لا يبدي رأْيهُ في المسائل الَّتي لم يتضلع فيها والَّتي يظهر لهُ انها لا تطابق نواميس الطبيعة بل ينتظر الاكتشافات والحقائق الحديثة ليصدقها او ليكذبها

ولذلك لا يستحيل وجود "اكسير الحياة" اي المادة الَّتي اذا دخلت الجسم اوقفت فعل الشيخوخة فيهِ فتطيل العمر وتجعل الحياة اقل تعبًا . ولا عيب على الاطباء ان يبحثوا عن مادةٍ كهذه ولكن كثيرين ممن لم يبتكروا شيئًا ولم يجروا امتحانًا غير المعالجة العادية يسمون كل اكتشاف جديد بالغش والبهتان بدعوى انهم لم يسمعوا عنهُ من قبل ولم يبحثوا في امرهِ ولذلك لا بد من ان يكون محالاً بحسب زعمهم فهم كالذين اضطهدوا هارفي لما اكتشف دورة الدم فطردوهُ من جمعياتهم الطبيَّة ولم يستشيروهُ في أمر ولقبوهُ بالغشاش ولو لم يساعدهُ الملك لكانوا دفنوهُ هو ورايهُ في قبر واحد

واذا اعلن الطبيب انهُ اكتشف امرًا جديدًا تصدَّى لهُ ذوو العقول الضيقة بالهزء والسخرية لان كل جديد في اعينهم بدعة والتمسك برأْي مخالف لآرائهم عارٌ ليس بأقل شناعة عن السرقة والنهب ويجب نبذ المكتشف بحيث لا يخالطهُ ابناء صناعتهِ . ولحسن الحظ قد ساد الرأْي العام في هذا العصر سيادة تمنع امثال هؤلاء من الارتقاء في صناعتهم فيسود الحق رغمًا عنهم

ومع ان اكسير الحياة ليس من المستحيلات الاَّ انهُ من المحقق ان كل الوسائل لاكتشافهِ قد ذهبت سدًى وليس هذا بغريب نظرًا للطريقة الَّتي بوشرت بها تلك الوسائل . وآخر كتاب ظهر في هذه المسأَلة طبع في نابولي عام ١٦٢٤ وهو يحتوي على

رسوم عديدة لآلات وجهازات غير بسيطة للحصول على غاية كان يمكن التوصل اليها بوسائط اسهل كتحضيرات متعبة للتقطير بفعل أشعة الشمس فان الاشعة تقع على مرآة ومنها تندفع الى انبيق وتحضير آخر يشتمل على ابنيق وجملة قوابل منضدة الواحدة فوق الاخرى والسفلى منها تدخل فيها مواد التقطير والعليا تسير اليها المواد المقطرة المكررة وهي اشبه بالاثير . ويصنع هذا الاكسير من مواد نباتيَّة وحيوانيَّة ومعدنيَّة تقارب المئة عدًّا منها الثالريانا والاكاسيا والقرفة وعود الند والعسل والمسك والقار وبعض انواع الحجارة والمرجان واللؤلوء والياقوت والزمرد والذهب والفضة وغير ذلك من المواد الَّتي لا محل لتعدادها هنا وكان يعتبر هذا الدواء نافعًا لاكثر من ثلثمئة داء منها داء الملوك والفالج والسرطان والحمرة الفارسيَّة والنزلة والدوسنطاريا والصرع والقوباء والشلل ودق الاطفال وامراض اخرى عقليَّة عديدة . اما الاعتراضات الَّتي ابدوها على هذا الاكسير فهي ان منافعهُ تقديرية وان مستنبطهُ لم يعتمد في امتحاناتهِ على التجارب والحقائق بل فرض ان العناصر المختلفة الداخلة في تلك التراكيب لها خاصيات معلومة واستدلَّ من هذا الفرض ان اكسيرهُ لا بد من ان يكون ذا قوة شافية اعظم من القوة الشافية الَّتي في غيرهِ من الادوية ومع ذلك ليس زعمهُ من المستحيلات ولكنهُ اهمل الامر الابتدائي الذي هو اقامة الدليل على ان دعواهُ مؤَسسة على الحقائق

ولننظر كيف يشتغل الباحث عن اكسير الحياة في الوقت الحاضر فنقول ان لاكتشافهِ طريقتين (اذا كان هذا الدواء موجودًا بالفعل) الاولى الوصول اليهِ بغير علم اصولي والثانية الوصول اليهِ بالبحث والتنقيب . اما من جهة الطريقة الاولى فنقول انهُ يندر اكتشاف ادوية جديدة الاَّ بالتجربة على غير قواعد مقررة اي بالعلم الغير الاصولي . فالطبيب الذي يبحث عن علاج لداء من الادواء يجري تجاربهُ بمواد مختلفة يتوهَّمها نافعة لعلاجهِ وكثيرًا ما يكتشف اكتشافًا عظيمًا بمجرد الصدفة وهذه هي الطريقة الَّتي اكتشفت بها خواص الايثير وقلويات خشب الكينا والكوكائن وبروميد الزئبق ويوديده وعلاجات اخرى كثيرة

والغرض من العلم الاصولي تخفيف وطأة العلم الغير الاصولي ولكن لا يبرح من الذهن ان اهم اغراض الطبيب ازالة الأَلم وتخليص الحياة ولذلك كان من الصواب استعمال كل وسيلة يظنها نافعة سواءٌ كان ظنهُ مبنيًّا على برهان او على غير برهان . خذ داء الكَلَب والتتنوس مثلاً فانهُ لم يعرف للاول منها علاج ناجع واما العلاجات

المستعملة للثاني فتفوق العد فالواجب على الطبيب ان يجري التجارب في علاج كل من هذين الدائين . والاطباء المتضلعون في العلوم يجرون على هدًى في تجاربهم اكثر من الطبيب القليل المعارف لان معرفتهم بالتشريح والفزيولوجيا والباثولوجيا وتأثير العلاجات عمومًا تسهّل عليهم إكتشاف العلاج النافع ولكن كثيرًا ما يعرف جهلة الاطباء علاجًا لداء يعجز مهرة الاطباء عن علاجهِ

ثم ان الطبيب يفكّر ابتداء في ماهيّة الداء ومن ثمّ يبحث عن دوائهِ فيلاحظ فعل الدواء من حيث تأثيرهُ في الحيوانات الدنيا ويستعين بمعارفهِ الكيماوية والميكروسكوبيّة على بحثهِ ويجري تجارب بهِ في معملهِ الكيماوي اولاً بموادّ معلومة الخواص ويختار منها ما يرى انهُ يصل بهِ الى الغرض المقصود فاذا كان عليلهُ يشكو مثلاً من احتقان في الحبل الشوكي يطلب لهُ علاجًا يخفف هذا الاحتقان بتقليص الاوعية الدمويّة وبما انهُ يعلم ان الارجوت يقلص الياف الرحم العضليّة يترجح لهُ انهُ قد يقلص الاوعية الدموية ويفيد في علاج احتقان الحبل الشوكي . الاَّ ان التمثيل غير تام لانهُ ربما اختلفت الياف الرحم العضليّة عن الياف الاوعية الدموية بكيفيّة غير معلومة لدينا . فيأخذ ضفدعًا ويفحص نسيج رجلها بالميكروسكوب ثم يدخل قليلاً من الارجوت الى معدتها فيرى اوعية ذلك الجزء تتقلص وقد تصغر احيانًا بحيث لا يمكن لكريات الدم المرور منها . فهذا دليل آخر ولكن لا بدّ من الحصول على دلائل اخرى فيكشف الحبل الشوكي في كلب ثم يسكب عليهِ شيئًا من الارجوت فيرى انهُ قد حصل لهُ ما حصل للضفدع ثم يكرّر هذه التجارب المرات العديدة حتَّى يمكنهُ ان يقول ان الارجوت يضيق الاوعية الدموية الَّتي في الحبل الشوكي ومع ذلك لا يكون على يقين ان فعلهُ بالحبل الشوكي المصاب كفعلهِ بالسليم فيصفهُ لمريض مصاب باحتقان الحبل الشوكي فيشفى ومع ذلك لا يكون على يقين لان النتيجة ربما كانت ناشئة عن فاعل آخر مجهول فيكرر الامتحان مرارًا عديدة فينجح تارةً ويخيب اخرى وربما كانت الخيبة ناشئة عن ان جميع الاجسام ليست سواء أو عن ان جهاز الشخص الواحد يمتص الدواء وجهاز الآخر لا يمتصهُ أو من ان المريض يكون قد تقدَّم كثيرًا بحيث لا ينجع فيهِ علاج أو عن انهُ اخطأ في التشخيص وان الداء ليس احتقان الحبل الشوكي . فغاية ما يقولهُ في الامر ان الارجوت مفيد في بعض احوال احتقان الحبل الشوكي

هذا وقد وردت الانباء بان الدكتور برون سيكار الباريسي زعيم علماء الفيزيولوجيا في هذا العصر ولاسيما في ما يختص بالمجموع العصبي وهو رئيس جمعيّة البيولوجيا (علم

الحياة) قد اجرى امتحانات بمادة الخصيتين ولم يعيّن اسمًا لهذه المادة لكنَّ الجرائد اطلقت عليها اسم اكسير الحياة. وقد نشر نتيجة امتحاناتهِ في خطاب القاهُ على الجمعيَّة المذكورة بعد ان حقن نفسهُ تحت الجلد المرات العديدة بسائل استخرجهُ من خصى الجرذ المعروف بخنزير غينيا والارانب وقد شعر بتغيير اعتبرهُ مجددًا للحياة. والدكتور المذكور لهُ من العمر اثنتان وسبعون سنة وقد قال انهُ شعر بنشاط كأنَّهُ عاد ابن خمسين سنة وأشار الى تجارب اخرى اجراها في الحيوانات الدنيا ادَّت جميعها الى نتائج متشابهة وقد ذكر الدكتور ڤادبو ثلاثة شيوخ امتحن بهم هذا العلاج فكان تأثيرهُ فيهم مثل تأثيرهِ في برون سيكار ووصل الخبر اولاً الى هذه البلاد باشارة برقيَّة الى جريدة من جرائد نيويورك لكن تفاصيل الخبر كانت ناقصة بحيث ملْتُ الى الشك في صدقهِ والى الظن بان عقل الدكتور برون سيكار قد اختل ولكن الاخبار التي وردت بعد ذلك اوضحت كيفيَّة تجاربهِ بالتدقيق. فعزمت حينئذٍ على تفحص المسألة بنفسي ويمكنني الآن ان أؤيد اقوال الدكتور برون سيكار بقدر ما مكنتني ابحاثي وليس ذلك فقط بل اقول ايضًا ان الروماتزم العضلي المزمن قد خف بالحقن مرة واحدة بالمادة المذكورة على ان التجارب التي تمت الى الآن ليست كافية لتقرير فائدة هذا العلاج ولم تزل المسألة تحت البحث وستبقى كذلك الى ان يبحث في امرها اطباء كثيرون في احوال مختلفة ويصلوا الى نتيجة واحدة. وقد بالغت الجرائد في ابحاث الدكتور برون سيكار مع ان امرها لم يتقرر بعد

واقول في الختام ان الدكتور برون سيكار لم يشرع في ابحاثهِ عن جهل لان كل طبيب ماهر عاقل يعلم العلاقات التي بين الغدد المذكورة وحالة الحيوانات المأخوذة منها العقليَّة والجسدية. وقد اقيمت البراهين الكثيرة لتأييد النتائج التي وصل اليها الدكتور المذكور وليست هذه النتائج صادرة عن علم غير اصولي بل هي ابحاث اصوليَّة فسواء زاد هذا الدكتور على الوسائط المعروفة لتقليل ضعف الشيخوخة وشفاء الامراض او لم يزد فذلك امر لا نعلمهُ الآن وسيكشفهُ لنا المستقبل. وكل طبيب يقدح في الابحاث الاصوليَّة سواء كان في هذه المسألة او في غيرها من المسائل فهو ليس اهلاً لان يسمى طبيبًا. انتهى بتصرُّف

مصر　　　　احد المشتركين

انتقاء الكتب

حضرة منشئَي المقتطف الاغر الفاضلَين

اطَّلعتُ على مقالة تحت عنوان (انتقاد الكتب) مدرجة في الجزء الاول من السنة الرابعة عشرة منمَّقة بانامل جناب اسكندر افندي جريديني تكلم فيها على انتقاد الكتب ليس الاَّ وعندي ان موضوع هذه المقالة قد فتح بابًا واسعًا حريًّا بالالتفات ألا وهو انتقاء الكتب قبل طبعها لان اكثر الكتب المطبوعة حديثًا مشحونة بالاقاويل الخرافيَّة وتحسين اللذات الشهوانيَّة فهذه الكتب احراقها اولى من نشرها ولا اعدم نصيرًا من نظارة المعارف الجليلة بتلبية هذا الطلب وذلك بتعيين لجنة من قبلها لانتقاء الكتب فان وجدت كتابًا مخلًّا بالادآب سواء كان مطبوعًا قديمًا او حديثًا او مما هو معروض لديها لتبدي فيهِ رأيها اما بالاستحسان واما بالاستهجان نبذت ما أُستهجن ظهريًّا او حرقتهُ وامرت بطبع ما استحسن اما على نفقتها او نفقة مقدمهِ وارجو من اولياء الامور ان يعيروا هذا الطلب الجدير بالالتفات اذنًا صاغية

الاسكندرية احمد عثمان الورداني
المصري

محاكم الصعيد

نشق اليومَ باعتدال المحاكمْ   ونراها حياة جسم المراحمْ
كم ابانت لنا كثير حقوقٍ   وابادت عنا ظلام المظالمْ
ليس بدعٌ فذاك توفيق مصر   عن مراعاةِ قومهِ غير نائمْ
قد رأَى أَنَّ في المحاكم نفعًا   فحذا في تعميمها حذو حازمْ
اصدرَ الامر أَن تعمّ بلادًا   اذ بدا نجحها وتلك المكارمْ
قام بالامر عنهُ ناظر حقًّا   نيّةٍ ناظرًا الى ما يلائمْ
فانتقى من رجالهِ كل شهمٍ   يقظ الفكر بالقوانين عالمْ
وبها أَصبح الصعيد سعيدًا   بسموّ العزيز اعدل حاكمْ
في اقاليمهِ اقيمت ثلاث   هنَّ بالحق للقضاء دعائمْ
لبنيهِ بها يحق هناء   ان ايامها لديهم مواسمْ
حين راق افتتاحها قلت أَرخ   بصعيد لاق افتتاح محاكم

المنصورة سنة ١٣٠٦ محمود نجم الدين

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

تربية الاطفال الجسدية والعقلية

من رسالة للسيدة جسي ولتر بنت هكسلي

انتبه الناس الى التربية في هذا العصر انتباهًا شديدًا ولكنهم اهملوا الاجسام وهم يربون العقول بل ان كثيرين منهم يهتمون بزرائب خيلهم وبقرهم اكثر مما يهتمون بالغرف التي ينام فيها اولادهم ويحسبون ان الاهتمام بالاطفال من شأن الخدَم وان ربَّ البيت لا يليق بهِ ان يهتم بذلك

واذا اريد تربية اجسام الاطفال وعقولهم وجب ان يُلتَفت اولاً الى تربية الاجسام فتخصَّص لهم غرفتان من احسن غرف البيت واحدة لمنامهم وواحدة للعبهم في النهار. واذا لم يمكن ذلك فغرفة واحدة لمنامهم ويجب ان تكون اوسع غرف البيت واكثرها نورًا. ونور الشمس ضروري لحياة الاطفال كما هو ضروري لحياة النبات. ويجب ان لا ينام في الغرفة التي طولها اربعة امتار وعرضها اربعة وارتفاعها اربعة اكثر من ولدين لانهُ يلزم للولد ثلاثون مترًا مكعبًا من الهواء. ولا يحسن ان تبطَّن غرف الاولاد بالورق لانهُ كثيرًا ما يكون حاويًا شيئًا من مركبات الزرنيخ والأَولى ان تكون مدهونة بالقرنيش الذي يمكن غسلهُ بسهولة او ان تكون "مطروشة" بالكلس ويجدد طرشها كل سنة. ويجب ان لا يكون في غرف الاولاد شيءٌ يعلق بهِ الغبار او يجتمع تحتهُ كالبسط واذا وضعت فيها سجادة فلتنفض كل يوم ويكنس تحتها

ويتلو ذلك امر الطعام. والقول الشائع كُلْ ما تشتهي لا يصدق على الاولاد لانهُ كم من اكلة اورثت المرض والضعف فيجب ان يراعى سن الاولاد وصحتهم في امر الطعام ولا يُطعَموا الاَّ الاطعمة الجديدة المغذية. والذي يمعن نظرهُ يرى ان اكثر ما يعتري الاولاد من انحراف الصحة يمكن ردُّهُ الى اكلة اكلوها

ثم امر اللباس والشائع ان الصغار لا يبردون كالكبار وهذا القول فاسد ولو لم يشكُ

الصغار من البرد . فان قوة ابدان الصغار على توليد الحرارة اضعف من قوة ابدان الكبار هذا عدا عن ان جسم الصغير اكثر تعرُّضاً لاشعاع الحرارة من جسم الكبير لان سطحهُ اوسع بالنسبة لجسمهِ . والغالب ان امراض الكليتين التي تصيب الكبار يكون سببها برد الاطراف لما كان الكبار صغارًا . واكثر ما يصيب الصغار من سوءِ الهضم ناتج من برد الرجلين

ومعلوم انهُ يُطلب من جسم الصغير اكثر مما يُطلب من جسم الكبير اذ يطلب منهُ ان ينمو ويولّد حرارة ويعوّض عمّا يخسرهُ بالحركة والتنفس . ولا بدّ من ان يعترض اكثر القراء بان اولاد الفقراء يقومون حفاةً عراةً حتّى في ايام الشتاء وهم مع ذلك في صحة جيدة وهذا وهمٌ يبطلهُ تدقيق النظر فان من انعم نظرهُ رأى ان المستشفيات والمدافن مملوءة من اولاد الفقراء . والذين يعيشون منهم يعيشون لان بنيتهم جيدة جدًّا ولانهم يعيشون غالبًا في العراءِ مكشوفين للهواءِ النقي

وعلى كل والدة ان تتذكر المثل القديم وهو ان الوقاية خير من العلاج وانها اذا انتبهت الى اولادها جيدًا انقذتهم من ادواءٍ كثيرة يتعرّض لها الاولاد الذين ليس لهم من تعتني بهم الاعتناءَ الواجب واذا جاءَهم المرض غصبًا عنها فلتتعزَّ بانها قوت ابدانهم حتّى تقاوم المرض

هذا من قبيل تربية الاطفال الجسدية اما التربية العقليّة فامرها مهمٌ جدًّا وتبتدئُ حينما يشرع الطفل يعمل ما يريد . ويمكن ان يدرَّب حينئذٍ على ان ارادتهُ لا يعمل بها الّا اذا لم يتعدَّ على راحة غيرهِ وحقوقهِ . مثلاً يمكن ان يمنع عن الصراخ لان الصراخ يقلق اباهُ او اخوتهُ وان يمنع عن اخذ شيءٍ ليس لهُ لانهُ لولد آخر . والطفل يفهم ذلك ولو كان رضيعًا

ولا بدَّ من قصاص الاطفال اذا اذنبوا . ويجب ان يفهم الطفل ان القصاص انما هو نتيجة ذنبهِ فاذا رأى انهُ اذا عمل هذا العمل او ذاك جرَّ عليهِ القصاص والالم لم يعد يعملهُ . وليس احكم من الاطفال في الخضوع للاحكام المحتومة فاذا علموا ان القصاص امر محتوم حينما يخالفون امر والديهم او يعملون ما ينهونهم عنهُ لم يعودوا يخالفون لهم قولاً ولا امرًا واما اذا كان الوالدون يتوعدونهم بالقصاص ويكتفون بالوعيد رأوا ان لا قصاص وراء الوعيد فلم يرتدعوا عن اعمالهم

ثم لا يحسن ان يمنَع شيءٌ عن الطفل الّا اذا كان للمنع سبب كافٍ واكثر الوالدين يتعلمون السيادة في اولادهم فينتهرونهم ويمنعونهم عن كل عمل مهما كان ولا يخفى ما في ذلك من الضرر

اما القصاص بالضرب فغير لازم وهو ان لم يضرَّ الاطفال اضرَّ والديهم لانهُ لا يليق باحد ان يكون حاكمًا ومنفّذًا للاحكام في وقت واحد. والطفل الذي يُعامَل معاملة البهيم لا يستفيد من القصاص اكثر مما يستفيد البهيم وهو الخوف من الذي يضربهُ لا كراهة الذنب الذي ضُرِب لاجلهِ. قال الفيلسوف لوك ان صرامة القصاص قليلة الجدوى بل قد تكون شديدة الضرر والغالب ان الاولاد الذين يقاصون القصاص الصارم لا ينبغ منهم رجال عظام واذا ضيّق على عقل الاولاد في الصغر وأُضْعِفَت نفوسهم بالصرامة زال منهم النشاط والهمَّة. وكثيرًا ما نرى الاولاد الرابين في الطيش الكبار النفوس يرعوُون ويصيرون من اعاظم الرجال واما الاولاد الذين ماتت نفوسهم وأُضعفت هممهم بصرامة التربية فلا ينبغون ولا يشتهرون بل يعيشون خاملي الذكر

واذا احسن الولد في قول او عمل فعلى والديهِ ان يظهرا الارتياح واذا اساء فعليهما ان يظهرا الانقباض. قال لوك وعندي ان ذلك وحدهُ اكفى لتربية الولد من الضرب والتهديد

اما من جهة تعليم الاولاد فمن المقرر ان الولد الصغير يتعلَّم كل يوم فلا يعجل والداهُ بارسالهِ الى المدرسة وتعليمهِ الدروس القانونيَّة في الكتب. وليس الغرض من التعليم ذخر المعارف الكثيرة في اذهان الاولاد بل تربيتهم على حب المعارف واستخدامها للنفع. واضرُّ جواب بالولد قول والديهِ لهُ لا تسأل. وما ضرَّ الوالدَين لو اجابا ولدهما على كل سؤَال يلقيهِ عليهما او لو درَّجاهُ الى الجواب تدريجًا فانهما يفيدانهِ ويستفيدان

وخير الطرق لتعليم الصغار ان يبيَّن لهم ان التعليم منَّة عليهم لا واجب يطلب منهم فاذا رأَيت الولد غير منتبهٍ الى درسهِ فقل لهُ اني لا اريد ان اضيع الوقت في تعليمك فان ذلك يقودهُ الى الرغبة في الدرس لان كل ممنوع مطلوب وكل معروض مرفوض. واذا رأَيت الولد خاملاً فلا تجبرهُ على الاجتهاد بل انتبه لئلاَّ يكون خمولهُ من ضعف جسمهِ فقوِّ جسمهُ بالطعام الجيد والرياضة. واضرُّ طرق التعليم إجبار الصغار على تعلُّم عبارات لا يفهمون معناها وذلك مثل املاءِ معدهم بطعام لا يُهضم

والتعليم يجب ان لا يبتدئ بالامور المجردة لان الاطفال لا يدركونها فيشرع في تعليم الحساب مثلاً بتعليمهم قيمة النقود ونسبة بعضها الى بعض وذلك باعطائهم انواعًا مختلفة من النقود فانهم يتعلمون منها الجمع والطرح وهم لا يشعرون وكذلك يتعلمون نسبة الموزونات والمكيلات بعضها الى بعض برؤْيتها

والصرف والنحو يجب ان يؤَخر تعلمها الى ان يكبر الولد وتقوى مداركهُ فان اللغة

وُجدت قبل قواعدها . ويمكن ان يُعلَّم الولد لغة أُخرى مع لغة بلادهِ وهو طفل وذلك بمجرد التكلم معهُ بها بل يمكن ان يُعلَّم لغتين او ثلاثًا بسهولة وذلك يفيدهُ حينما يدرس هذه اللغات في المدرسة

ومما يجب ان ينتبه اليهِ خصوصًا تعليم البنات فانهنَّ يجبرنَ غالبًا على الدرس النهار بطولهِ فيخرجنَ من المدرسة في الثامنة عشرة او ما بعدها نحيفات الجسم محدودبات الظهر ضعيفات البصر فيجب ان تخفف دروسهنَّ بقدر الامكان ولاسيما في سن المراهقة ويقتصر في تعليمهنَّ على دروس يدرسنها في الصباح فقط ويرغَّبن في الرياضة الجسدية

ويجب تربية الآداب والفضائل في الصغار قبل كل شيءٍ فتربَّى فيهم جرثومة الصدق والشجاعة وعمل الخير والنافع وتنزع من نفوسهم اصول الشرور حال ظهورها

دبيب الطفل

ذكر احد الكتَّاب انهُ يعرف عائلة فيها اولاد كثيرون وكلهم كبار الاجسام اقوياء البنية جدًّا الاَّ واحدًا منهم فانهُ صغير الجسم ضئيلهُ نحيف البنية . ولدى البحث وجد ان هذه العائلة كانت في ضيقة شديدة لما كان هذا الولد طفلاً رضيعًا فكانت امهُ تضطر ان تضعهُ في كرسي كبير اكثر النهار وتربطهُ بهِ وتذهب لقضاء اعمالها في البيت فاعتلَّ جسمهُ ولم يستوفِ حقهُ من النموّ . ولما ربّت بقيَّة اخوتهِ قبلهُ وبعدهُ كانت في يسر فكانت تسلم اعمال البيت للخدم وتهتم هي بامر اطفالها فتتركهم يدبُّون ويلعبون كما يشاؤُون بدون ان تضيق عليهم

المخللات

يمتاز هذا العصر بشيوع تقسيم الاعمال لتسهيلها وترخيص ثمنها فما كانت ربة البيت تضطر ان تصنعهُ في بيتها وتنفق على عملهِ نفقة كبيرة وتضيع جانبًا كبيرًا من وقتها تشتريهِ الآن باقل مما كانت تنفق عليهِ ولا تضيع دقيقة من وقتها على عملهِ ولكن ما كل الاشياء يمكن ابتياعها من السوق ولا سيما اذا كانت من مواد الطعام وخيف من عدم نظافتها او من احتوائها على مواد سامَّة كالمخللات الَّتي قد تكون مصبوغة بمركبات النحاس او باصباغ الانيلين الحاوية شيئًا من الزرنيخ فحينئذٍ يكون الأولى ان تصنع في البيت ولو بلغت نفقتها اكثر من الثمن الذي تباع بهِ من السوق

ويختار لعمل المخللات الخل الحاذق الجيد وتوضع في انية من الخزف والزجاج ويوضع على فم الاناء خرقة نظيفة قبل تغطيتهِ . ويوضع على المخللات صحفة حتّى يعلوها الخل دائمًا ولا يظهر منها شيءٌ فوقهُ . واذا تكوّن زبد على سطح الخل تنزع المخللات منهُ وتغسل جيدًا وينزع الزبد كلهُ عنهُ ويغلى ويدام اغلاؤهُ ما دام الزبد يتكوّن على وجههِ . ثم يصب على المخللات وهو سخن

واذ قد تمهَّد ذلك نشرح طرق عمل المخللات من كل نوع من الخضر

مخلل الخيار

ينتقى الخيار الصغير ويؤخذ لكل مئة خيارة ١٢ درهمًا من بزر الخردل و١٢ درهمًا من كبش القرنفل وملعقة كبيرة من الملح وفنجان من السكّر وقرنان من الفلفل الاحمر بعد تقطيعهما وتوضع هذه المواد في كيسين رقيقين ويوضع الخيار في الخل على النار ويوضع فيهِ الكيسان المذكوران ويسخَّن الخل بالتدريج حتّى يسخن جيدًا وحينئذٍ يوضع وما فيهِ في اناء خزفي ويسدُّ الى ان يطيب . ويجب تفقد هذا المخلل كل اسبوع لئلاَّ يهترئ بعضهُ فاذا ظهر فيهِ الاهتراء فاطرح الخيار المهترئ وصفِّ الخل واضف اليهِ قليلاً من الماء ونصف فنجان من السكّر وسخنهُ جيدًا ثم ردَّهُ الى الخيار وهو سخن واذا تكوّن زبد ابيض على وجهِ الخيار فذلك من ضعف الخل فيجب ازالتهُ وغسل الخيار واضافة خلّ حاذق اليهِ

مخلل الطماطم (البندورة)

انتق الطماطم الاخضر وقطعهُ عرضًا وليكن ثخن القطعة نصف قيراط . واذب الملح في الماء حتّى تصير البيضة تطفو عليهِ وصفّهِ جيدًا وصبهُ على الطماطم واتركهُ عليهِ اربعًا وعشرين ساعة . ثم اذب قطعة من الشب الابيض قدر البيضة في اقتين من الماء وسخن الماء حتّى يذوب الشب فيهِ جيدًا واسلق الطماطم في هذا الماء حتّى يلين وفيما انت تسلق الطماطم حضّر البهارات الآتية وهي ملعقة صغيرة من مدقوق كبش القرنفل وملعقتان صغيرتان من القرفة وملعقة متوسطة من مدقوق الخردل ونصف ملعقة صغيرة من الفلفل وملعقة كبيرة من السكر وامزجها جيدًا ثم ضع طبقة من الطماطم المسلوق سمكها قيراطان في اناء وذرّ عليها من مزيج البهارات المذكور آنفًا وضع فوقها طبقة اخرى من الطماطم وذرّ عليها من البهارات وهلمّ جرًّا ثم صبّ على الجميع خلاً حاذقًا باردًا وسدّ الاناء واتركهُ حتّى يطيب المخلّل

مخلل القنبيط

قطّع القنبيط واغلهِ ثلاث دقائق في ماء الملح كما تقدَّم في غلي الطماطم . ثم ضعهُ في منخل

طبقة فوق اخرى ورش على كل طبقة منهُ ملحًا ناعمًا واتركهُ من المساء الى الصباح. وفي الصباح انفضهُ من الملح وضعهُ في اناء من خزف وضع معهُ قطعًا من الفليفلة الحمراء ثم صب عليهِ خلاًّ حاذقًا باردًا واتركهُ يومين ثم صفّ الخل عنهُ واغلهِ بعد ان تضع في كل ثلاث اقات منهُ فنجانًا من السكر وجوزتين من جوز الطيب وملعقة كبيرة من بزر الكزبرة وملعقة من بزر الخردل ويجب ان توضع هذه البهارات في كيس رقيق يوضع في الخل ويغلى الخل وما فيهِ من البهارات خمس دقائق ويصب على القنبيط وهو غالٍ ويكرَّر اغلاء الخل على هذه الصورة ثلاثة اسابيع مرَّة كل اسبوع. وتوضع صحفة على وجه القنبيط حتَّى يبقى كلهُ تحت وجهِ الخل. ويجب تفقّد هذا المخلل مرَّة كل اسبوع فاذا ظهرت فيهِ علامات الاهتراء او الاختمار ينزع الخل عنهُ ويغلى ثم يردّ اليهِ ثانية

ستأتي البقيّة

بابُ الزراعة

امراض المواشي

الحكيم من منع الامراض قبل حدوثها لا مَن حاول شفاءها بعد حدوثها ولا سيما امراض المواشي فان التوقي منها اسلم عاقبةً من علاجها. والتوقي من الامراض يقوم اكثره بإطعام المواشي علفًا جيدًا خاليًا من الفساد واروائها من الماء الصافي النقي وزربها في مزارب نظيفة خالية من العفونة. وقد ثبت من مباحث الاطباء الباحثين في امراض المواشي ان داء التدرُّن الذريع يصيب البقر من زربها في مزارب رطبة فاسدة الهواء او من اقامتها في اراضٍ رطبة ومزج علفها بمواد فاسدة. وما يصدق على هذا الداء يصدق على كثير غيرهِ من الادواء فكلها يمكن التوقي منها بالنظافة

ومن المرجَّح الآن ان التدرُّن والسراجة ونحوهما من الامراض الَّتي تصيب المواشي تتولد من انواع صغيرة من الميكروبات وان الاحوال الَّتي تضر بصحة المواشي توافق نمو هذه الميكروبات وتكاثرها كالعلف الفاسد والماء الآسن

ومن المقرَّر ايضًا ان الاعتناء بالمواشي في طعامها وشرابها وهوائها مفيد لها سواء قصد بهِ وقايتها من الامراض ام لم يقصد. وكل ما يقي الحيوان من المرض ينميهِ ويقويهِ ايضًا. وكلما جادت صحة الحيوان وحسن هضمهُ قلَّ العلف الذي يغتذي بهِ بالنسبة

الى الغذاء الذي يُذْخَر منهُ في بدنهِ .

غلة القمح

قال الاستاذ سنبُرن الاميركي لقد اقمت سنوات عديدة في ديوان الزراعة بولاية مسوري والتفتُّ الى تقارير غلة القمح سنة بعد اخرى فرأَيت ان الفلاَّحين تهاملوا اولاً في زراعة القمح واعتنوا بتربية البقر ثم رخص ثمن البقر كثيرًا فعادوا الى الاعتناء بالقمح فكانت غلة الفدان اولاً اقل من ثلاثة ارادب فصارت اكثر من ستة ارادب وما ذلك لان الفلاحين غيروا التقاوي او الارض ولا لان الاحداث الجوية تغيرت بل لانهم اتقنوا طرق الحرث والزرع

الحرث والصرف

لا يعيش النبات في الارض ولا يينع ما لم يغتذِ منها . ومواد الغذاء موجودة فيها وفي الهواء وقد تكون في الماء ايضًا ولكن المواد الَّتي في الارض لا تكون كلها في حالة صالحة للغذاء كما ان مواد الطعام لا تكون كلها صالحة للاكل ما لم تطبخ او تعَدّ على اسلوب آخر . وكل مواد الغذاء الَّتي في الارض والزبل لا ينتفع النبات منها ما لم تذُب في الماء بمعونة الحامض الكربونيك الذي فيهِ وجذور النبات نفسهِ . فالماء حامل يحمل الغذاء من الارض الى جذور النبات . والمواد الجامدة الَّتي لا تذوب في الماء كالحصى وحبوب الرمال تفيد النبات بتمكينهِ في الارض وتسهيل الطرق لدخول الهواء اليها وبما ان النبات يغتذي من المواد الَّتي تذوب في الماء الحاوي قليلاً من الحامض سميت تلك المواد بغذاء النبات وهي الجزء الفعَّال من الارض وما سواها فغير ذوَّاب او غير فعَّال

ومن اهم اعمال الفلاَّح ان يجعل المواد غير الفعَّالة فعَّالة ومعدَّة لتغذية النبات وهذا من الممكنات واتقان الفلاحة يتكفَّل بهِ . والمساعد لهُ على ذلك هو الهواء الذي بواسطتهِ قد تفتتت صخور الارض وتكونت اتربتها

فالماء يتخلل الارض حاملاً معهُ جانبًا من اكسجين الهواء ونيتروجينهِ والحامض الكربونيك الذي فيهِ ويشرع في اذابة عناصرها اعدادًا لها لتغذية النبات ولذلك تجد الارض الطيبة الَّتي مرَّت عليها السنون تسقى بالماء ويتخللها الهواء كثيرة الغذاء ينمو فيها النبات سنة بعد اخرى ولا يعتريهِ الذبول . وكلما سهَّلنا السبل لدخول الماء والهواء الى الارض كثرت فيها المواد المغذية فيكون ذلك بمثابة ابتياع سماد للارض . فعلى الفلاح ان

يساعد الهواء والماء ما امكنهُ ليتخلّلا الارض .

اما الطرق الّتي يستعملها الفلاح لذلك فهي اولاً حرث الارض . قابلْ بين قطعتين من الارض واحدة حُرثت جيدًا قبل زرعها وواحدة لم تحرث جيدًا فترى فرقًا عظيمًا بين مزروعاتهما

وثانيًا انزاح المياه او صرفها من الارض . والذي يرى المياه تنزح من الارض قد يظن ان الفائدة متوقفة على خروج المياه منها كأنّ الضرر حاصل من وجودها في الارض والحقيقة ان الفائدة تحصل من دخول الهواء الى المكان الذي كان الماء فيهِ فانهُ لا يخرج الماء من الارض ما لم يدخل الهواء ليقوم مقامهُ وهذا واضح عند مَن لهُ اقل المام بمبادىء الطبيعيات وبموجب ذلك يكون صرف المياه من اسفل الارض بمثابة ادخال الهواء اليها وهذان العملان اي الحرث والصرف من افيد اعمال الزراعة

وللهواء فائدة اخرى غير ما تقدَّم وهي تحويل الحوامض الآليّة المضرّة الى حامض كربونيك . والحامض الكربونيك من انفع المواد للزارع . وتحويل اكسيد الحديد الاصفر المضر بالنبات الى مركب آخر نافع . وفي الهواء غاز الامونيا وهو من انفع المواد ايضًا . وغلاء السماد يتوقف على كثرة وجود الامونيا فيهِ وهي مع ذلك موجودة في الهواء وتصل منهُ الى الارض بلا ثمن ولا نفقة وعليهِ فالحرث والصرف بمثابة اضافة السماد الى الارض

فائدة الاعشاب البحرية

من المعلوم ان البحر يقذف اعشابًا كثيرة على شاطئهِ تنبعث منها روائح خبيثة حتّى يضيق الناس بها ذرعًا . وقد شاهدنا هذه الاعشاب مرارًا واشتممنا رائحتها الخبيثة على بعد مئات من الامتار . وبلغنا انها كثيرة في جوار الاسكندرية حتّى اضطرّت الحكومة ان تنفق على ازالتها . وما هي اول مرّة اضطرّت ان تخسر على ما كان يمكن ان تجني منهُ نفعًا كبيرًا . فالاعشاب البحرية المذكورة سماد من اجود الاسمدة لبعض المزروعات كالبطاطا والهليون وما اشبه ففي البطاطا ٧٥ في المئة ماء و٢٥ مواد جامدة وفي كل مئة درهم من هذه المواد الجامدة ٦٢ درهمًا من النشا و ١٥ من السكر والصمغ و٩ من مركبات البروتايين الّتي تكوِّن اللحم و١ من الدهن و٩ من النسيج الخلوي و٤ من المواد الجمادية . ومركبات البروتايين اهم هذه المواد كلها والاعشاب البحرية غنيّة بالبروتايين ففيها من ٢٠ الى ٢٥ في المئة منهُ . والحمل من هذه الاعشاب يفيد الارض مثل الحمل من اجود انواع الزبل .

وكل الفلاحين على شطوط اوربا يستعملونها سمادًا لاراضيهم والغالب ان يمزج الحمل منها بحمل من الزبل والاولى ان تخمر قبل تسميد الارض بها

متى تنتقى التقاوي

الغالب ان الفلاح لا ينتقي التقاوي بل يزرع ما يصل اليهِ منها مهما كان نوعهُ واذا اهتم بامرها اختارها مما جادت غلتهُ وهذا جهد ما يبلغ اليهِ من انتقائها. ولكن اذا كان لا بدَّ من التقاوي فعلى مَ لا يهتم بامرها باكرًا فيزرع قطعة صغيرة من ارضهِ لاجل التقاوي خاصة ويعتني بحرثها وزرعها وخدمتها اعتناءً خاصًا ثم يضع غلتها وحدها لكي يزرع ارضهُ منها

العنب في مصر

أَيُصدَّق ان اهالي لبنان يبيعون اقة العنب باقل من عشرين بارة واهالي مصر يبتاعونها بمئة وعشرين بارة والبعد بين البلادين بضع مئات من الاميال مع ان العنب ينقل في اوربا واميركا الوفًا من الاميال ولا يبلغ ثمنهُ هذا الحد من الغلاء. والسبب في ذلك ان اهالي اوربا واميركا يعرفون كيف يقطفون العنب ويجففونهُ قليلاً حتَّى تجف عماشيشهُ وقشرتهُ ويسهل نقلهُ من بلاد الى اخرى فيصل سليمًا واهالي لبنان لا يعرفون ذلك فلا يصل عنب زحلة مثلاً الى بيروت وهي على نحو عشرين ميلاً منها الاَّ بعد ان يتلف جانب منهُ ثم لا يقيم في بيروت يومين او ثلاثة حتَّى يتلف كلهُ. اما اهالي اميركا فيتركون العناقيد حتَّى تنضج جيدًا ثم يقطفونها ويضعونها على اطباق الواحد بجانب الآخر ولا يضعون فوقها عناقيد أُخرى ثم يضعونها في مركبات ذات زنبركات لكي لا ترتج وينقلونها الى غرفة فيها صقالة معدة لها ويضعون الاطباق على الصقالة ويجب ان تكون الغرفة بحيث يمكن التحكُّم بما يدخلها من الهواء والنور فلا يمضي وقت طويل حتَّى تجف العماشيش وتسمك القشرة قليلاً ويصير نقل العنب اسهل مما كان قبلاً. فيؤْخذ كل عنقود على حدتهِ وتنزع منهُ جميع الحبوب المهترئة والمشقوقة بمقراض معدّ لذلك وتوضع العناقيد في السلال او الصناديق المعدة لها وترسل الى الجهات فيصل اكثرها سليمًا

العجول في فرنسا

الفرنسويون امهر الناس بتربية العجول ولحم العجل عندهم ابيض طريء دسم جدًّا وسبب ذلك انهم لا يطعمون العجول الَّا لبنًا فاذا بلغ العجل ثلاثة اشهر صار وزنهُ من ثلثمئة ليبرة الى اربع مئة ليبرة . و يبيعون العجل من هذه العجول بتسعة جنيهات الى ١٥ جنيهًا لسبب جودة لحمهِ

بابُ الصناعة

طبخ الصابون

تابع ما قبلهُ

الصابون الاصفر او صابون القلفونه . القلفونة تذوب بسهولة في القلويات ولكنها لا تتحوَّل الى حوامض كالادهان ولذلك لا تصير صابونًا بنفسها وكلما اشتدَّت قلويَّة القلوي قل ثبات المركبات الَّتي تتركب منهُ ومن القلفونة . وبما ان القلفونة لا تعدّل القلوي تبقى حرافة القلوي في الصابون اذا كان قليل المواد الدهنيَّة او الزيتيَّة فيضر استعمالهُ بالصوف اذا غسل بهِ وبجلد الانسان ايضًا وبكل الالياف الحيوانيَّة . و يقال ان الشحم الزنخ يخفي رائحة القلفونة اكثر من غيرهِ من المواد ولذلك ولاعتبارات اخرى يفضَّل ان تضاف القلفونة الى الصابون حتَّى يكاد ينتهي طبخهُ ويجب دق القلفونة قبل اضافتها الى الصابون ليسهل ذوبانها فيهِ . والمقدار الذي يضاف منها الى الصابون هو غالبًا مقدار ثلث الشحم ويدام الغليان بعد ذلك ويضاف الى الطبخة قليل من القلوي . ويعلم ان الصابون استكمل حقهُ من الطبخ بتبريد قليل منهُ فاذا جمد جيدًا ولم يبقَ منهُ بقية لزجة على الجلد اذا اذيب في الماء فقد صار جيدًا وحينئذٍ يسحب السائل من تحت الصابون بالمبزل ويضاف اليهِ سائل درجتهُ ٤ بومه ثم سائل آخر درجتهُ ٢ بومه و يزال الزبد عن وجه الصابون ويحفظ لطبخة اخرى . والغالب ان يستعمل قليل من زيت النخل في طبخ هذا الصابون لكي تطيب رائحتهُ ويصفو لونهُ وهو اذا احسن طبخهُ اصفر بلون شمع العسل يكاد يكون شفافًا من زواياهُ و يذوب في الماء بسرعة ويرغي ولو كان الماء قاسيًا

وقد حلَّل العلاَّمة يور انواعًا مختلفة من الصابون فوجد تركيبها على ما ترى

صابون قسطلة ثقلهُ النوعي ٥٠٧٠٫١ وفيهِ ٩ في المئة صودا و ٧٦٫٥ في المئة زيت زيتون و ١٤٫٥ في المئة ماء. ومادة ملونة

الصابون الانكليزي الذي مثل صابون قسطلة ثقلهُ النوعي ٩٦٩٫ وفيهِ ١٠٫٥ في المئة صودا و ٧٥٫٣ في المئة مواد دهنيَّة و ١٤٫٣ ماء

صابون ابيض مطيَّب فيهِ ٩ في المئة صودا و٧٥ في المئة مادة دهنيَّة و١٦ في المئة ماء

صابون كلاسكو الابيض فيهِ ٦٫٤ في المئة صودا و ٦٠ في المئة شحمًا و٣٣٫٦ في المئة ماء

صابون كلاسكو الاسمر فيهِ ٦٫٥ في المئة صودا و ٧٠ في المئة من الدهن والقلفونة و٢٣٫٥ في المئة من الماء

صابون زيت النارجيل فيهِ ٤٫٥ في المئة من الصودا و٢٢ في المئة من الزيت و٧٣٫٥ في المئة من الماء وهو جامد ولكنهُ يذوب في الماء السخن بسهولة ويرغي بماء البحر ولذلك يسمَّى بصابون الملاَّحين

صابون زيت الخشخاش فيهِ ٧ في المئة صابون و٧٦ في المئة زيت و١٧ في المئة ماء

وحلل المسيو ثنار نوعًا من الصابون الفرنسوي فوجد فيهِ ٤٫٦ في المئة من الصودا و٥٠٫٢ في المئة من المادة الدهنيَّة و٤٥٫٢ في المئة من الماء

وحلل المسيو داكره صابون مرسيليا فوجد فيهِ ٦ في المئة من الصودا و ٦٠ في المئة من الزيت و٣٤ في المئة من الماء

ستأْتي البقيَّة

تنظيف الزجاج في تصوير الشمس

يعلم المصورون بالفوتوغرافيا انهُ لا يجوز تنظيف الواح الزجاج وبلورات آلة التصوير بمسحها بمنديل او خرقة والطريقة الفضلى لتنظيفها ان ينفض الغبار عنها بفرشاة ناعمة ثم تدهن بدهن الدجاج وتمسح بالجلد الناعم المعروف بجلد الشاموا

واذا اريد نزع صورة قديمة عن لوح الزجاج فخير الطرق لذلك ان تغسل بمزيج من الالكحول والبنزين (مقادير متساوية) واذا بقي على الزجاج شيءٌ من الفضة يزال عنهُ بالالكحول الذي اضيف اليهِ قليل من اليود (جزءٌ من اليود لكل مئتي جزءٍ من الالكحول). ثم يدهن اللوح بقطنة مدهونة بالشحم. والدهن والشحم يحفظان الزجاج من الرطوبة الَّتي تحول بينهُ وبين الكلوديون. ويحسن ان يدهن الزجاج بقليل من الطلق قبل صب السائل الحساس عليهِ

* * *

تمييز خل الخمر

خل الخمر اجود انواع الخل ويمتاز عن غيرهِ بانهُ اذا مزجت كوبة منهُ بكوبة من مذوب بي كرومات البوتاسيوم واغلي المزيج نصف دقيقة صار لونهُ احمر قانيًا ولا يحدث ذلك اذا كان الخل غير خل الخمر فهو كاشف لهُ يميزهُ عن كل انواع الخل ويمتاز ايضًا عن غيرهِ في انهُ يرسب منهُ ومن خلات الرصاص راسب كثيف جدًا

فوائد صناعية

بقلم جناب رفعتلو رشيد افندي غازي كاتب رديف طرطوس المقدم

امزجة الاسهم النارية الملونة

السهم الناري الاخضر * الطريقة الاولى يمزج ٢٤٠ جزءا من نيترات الباريتا و٢٠٠ جزء من كلورات البوتاسا و١٠٠ جزء من الكبريت و٣٠ جزءا من كبريتيت الانتيمون وجزء واحد من غبار الفحم. الطريقة الثانية يمزج ٨٢ جزءا من نيترات الباريتا و١٧ جزءا من الكومولاك

السهم الناري الاحمر * يمزج ٢٤٠ جزءامن نيترات الاسترونتيا و٢٠٠ جزء من كلورات البوتاسا و١٠٠ جزء من الكبريت و٤٠ جزءا من كبريتيت الانتيمون وجزء واحد من غبار الفحم

السهم الناري الاصفر * يمزج ٢٠٠ جزء من نيترات الصوديوم و١٠٠ جزء من الكبريت و٣٠ جزءا من كبريتيت الانتيمون و٦ اجزاء من غبار الفحم

تنبيه * ان هذه الاسهم الثلاثة تشعل في الفضاء لان دخانها كثير كثيف

السهم الناري القرمزي * يمزج ٨٢ جزءا من نيترات الباريتا و١٧ جزءا من صمغ اللك وقبل ان تستعمل هذه المواد يجب ان تجفف جيدًا ويسحق كل منها على حدتهِ الى ان يصير ناعمًا جدًّا ويخلط باليد ويحفظ في محل ناشف لا تتخللهُ رطوبة. وليعلم انهُ اذا سحقت معًا تفرقعت تفرقعًا شديدًا ولذلك يجب سحق كل منها على حدتهِ

السهم الناري الابيض * يصنع بمزج ٣٠ جزءا من الكبريت و٦٠ جزءا من ملح البارود و٥ اجزاء من كبريتيت الانتيمون و١٥ جزءا من غبار البارود

السهم الناري الابيض ذو الهالة * يصنع بمزج ٣٠ جزءا من ملح البارود و٥ اجزاء من الكبريت و٤ اجزاء من الكروم

باب الهدايا والتقاريظ

تقرير المعارف

وهو التقرير الذي رفعهُ حضرة عطوفتلو العالم العامل علي باشا مبارك ناظر المعارف العموميَّة الى الاعتاب السنيَّة الخديوية عن حالة التعليم في المدارس في العام الماضي

للعمران دعائم كثيرة فالامن دعامة من دعائمهِ واصلاح الزراعة والصناعة والتجارة دعامة اخرى ولكنَّ التعليم اساس هذه الدعائم كلها وهو الكفيل بحفظها من نوائب الزمان ولقد احسن احد امراء الانكليز اذ قال ما ترجمتهُ

لو ان مال الحرب ينفق نصفهُ   في خدمة العلم العزيز المقتنى
سادالسلام وعاش كل الناس في   في رغد واقلع ما نراهُ من العنا

ولما قُلّد عطوفتلو علي باشا مبارك نظارة المعارف العموميَّة رجونا كما رجا كلُّ مَن اطلع على تآليفهِ ان يصلح شؤُون التعليم ويوسع نطاقهُ وقد رأينا ما حقَّق الخُبر والخبر فاول ما تقع عليهِ عين المنتقد في هذا التقرير ازدياد عدد التلامذة مع بقاء النفقة على حالها فقد كان عددهم في شهر يونيو سنة ١٨٨٨ ثلاثة آلاف وتسع مئة تلميذ وتلميذًا فبلغوا في ختام ذلك العام ٤٧٥٦ تلميذًا وكانت نفقة التلميذ في المدارس الاميرية عام ١٨٨٨ خمسة وثلاثين جنيهًا و٦٦ غرشًا فبلغت عام ١٨٨٩ سبعة وعشرين جنيهًا و ٣٠ غرشًا وكانت نفقات التلميذ في المكاتب الاهليَّة عام ١٨٨٨ خمسة جنيهات و ٩٥ غرشًا فبلغت عام ١٨٨٩ اربعة جنيهات و ٧٣ غرشًا

ونتج من زيادة عدد التلامذة ان زاد دخل المدارس منهم ٥٦٥٣ جنيهًا

وممَّا يحسن ذكرهُ ان صحَّة التلامذة كانت جيدة جدًّا هذا العام وقلَّت امراض العيون من ٣٧ في المئة من جملة الامراض الى ١٧ في المئة · وكذلك التلبكات المعديَّة كانت ٢٤ في المئة فبلغت في العام الماضي ١٦ في المئة فقط ونتج ذلك عن ترتيب الطعام

وما اهتمَّ بهِ عطوفة الناظر واشرنا اليهِ في غير هذا المكان جعل التعليم في المدارس كافيًا لاعداد التلامذة للاعمال المختلفة كمسك الدفاتر والانشاء والمساحة وادخال بعض الصنائع ايضًا كالنجارة والبرادة وما اشبه · وتعليم اللغة العربيَّة على اسلوب جديد كثير

التمرين وكذلك تعليم الفرنسوية والانكليزية . وتوسيع مدرسة دار العلوم حتّى صار طلبتها يصلحون لوظائف القضاء والافتاء والنيابة بالمحاكم الشرعيّة

وفي الجملة ان فروع نظارة المعارف كثيرة وفي كل فرع منها ميدان واسع تتسابق فيهِ جياد الاصلاح كما يظهر من هذا التقرير ولا بدَّ من الدأب الدائم ما دمنا بازاء اهالي اوربا واميركا وهم يسابقوننا الى الخيرات وكلَّ يوم يزيدون علمًا واقتدارًا . ولا بد ايضًا من ان نتبع خطتهم في تعلُّم العلوم الرياضيَّة والطبيعيَّة وفي اتقان لغة او اكثر من لغاتهم . وعندنا ان عطوفتلو ناظر المعارف جارٍ هذا المجرى ولهُ من رجال نظارتهِ معاونون اكفاء حقَّق الله بهم الآمال

تاريخ بعلبك

هو كتاب بديع في بابهِ ألفهُ جناب الاديب ميخائيل افندي موسى الوف البعلبكي وشرح فيهِ جغرافية بعلبك وتاريخ يخها وتار الامراء الحرافشة الذين استولوا عليها والاساقفة الكاثوليكيين الذين تنصبوا فيها والقديسين والمشاهير الذين نبغوا منها وافاض في شرح القلعة والكتابات القديمة الَّتي وجدت فيها . والكتاب كلهُ دليل على اجتهاد المؤَلف وسعة اطلاعهِ وورودهِ مصادر شتى في تأليفهِ

الحصاة واستخراجها

هي رسالة للدكتور كاي الاميركي تكلَّم فيها على تاريخ استخراج الحصاة فقال ان بقراط ابا الطب حلَّف تلامذتهُ لكي لا يجروا عمليتها وان البعض من اطباء الاسكندرية كانت صناعتهم محصورة في استخراجها وذلك يدل على ان استخراجها كان معروفًا من زمان قديم . ثم قال ان الحصاة كثيرة الآن في المشرق كما كانت في الازمنة الغابرة وهي اكثر في سورية منها في غيرها من بلدان المشرق . ولا نعلم باي استقراء وصل الى هذا الحكم سوى ان جناب الدكتور بوست استخرج الحصاة ٢٥٠ مرة في مدة عشرين سنة وهو استقراء ناقص جدًّا لا يبنى عليهِ حكم ولا سيما بعد ان نسب المؤَلف كثرة تولُّد الحصاة الى الفاقة . فان اهالي سورية في رخاء اكثر من ثلاثة ارباع البشر على الاقل وليسوا معرضين للهماتوريا لتتجمَّع الحصاة على بيوض الهماتوبيا او على جلط الدم . وياحبذا لو دقق هو او غيرهُ البحث في هذا الموضوع ووسَّع الاستقراء املاً بالوقوف على سبب الحصاة في سورية وغيرها من البلدان وتولدها في اجسام الاغنياء المترهفين والفقراء المعوزين

اخبار واكتشافات واختراعات

مدرسة قصر العيني

صدرت الارادة السنيَّة بتعيين العالم العامل صاحب السعادة الدكتور حسن باشا محمود رئيسًا لمدرسة قصر العيني الطبيَّة ومؤلفات سعادتهِ ومقالاتهُ في المقتطف اقوى دليل على انهُ باذل جهد المستطيع في خدمة علم الطب الجليل وعلى ان مدرسة قصر العيني الشهيرة سترتقي في ايامهِ مراقي النجاح كما ارتقت في ايام اسلافهِ ويزيد تلامذتها اجتهادًا اقتداء برئيسهم

ديوان المعارف والمكتبة الخديوية

لما رأى عطوفتلو ناظر المعارف ان البناء الذي فيهِ المكتبة الخديوية رطب تضرُّ رطوبتهُ بالكتب اخلى لها ديوان المعارف ونقل الديوان الى الدار الفسيحة القريبة منهُ وجمع الى هذه الدار اربع مدارس وهنَّ دار العلوم والمهندس خانة والمدرسة الخديوية والتجهيزية فصارت تلك الدار ناديًا لاربع مئة وثلاثين من الطلبة يغتذون فيها بالبان العلوم ويتمرنون على ما يؤهلهم لخدمة الوطن . ومقرًّا لنظارة المعارف العموميَّة والسيطرة عليها

الغرض من التعليم

اشرنا في غير هذا المكان الى اجتماع مؤتمر التعليم في معرض باريس . وقد وقفنا الآن على المبادئ التي اقرَّ عليها اعضاء هذا المؤتمر وهي انهُ يجب ان يُقصَد من التعليم العمومي اصلاح شأن البشر بتهذيب كل فرد من افرادهم . ويجب ان يكون هذا التعليم علميًّا مبنيًّا على الامتحان والاستقراء وان يعدَّ الناس من وجهٍ ادبي واجتماعي وصناعي وزراعي ليكون مستقبلهم احسن من حاضرهم وليزول بينهم كل جور واعتساف "ومحسوبيَّة" وجهل وخرافة . ويجب ان تسهَّل طرق العلم لكل التلامذة اغنيائهم وفقرائهم على حدٍّ سوى

ومما يحسن سوقهُ هنا انهُ حضر هذا المؤتمر من المعلمات قدر ما حضرهُ من المعلمين وانهُ فُضِّل تعليم البنات والصبيان معًا في مدرسة واحدة وقُدِّمت الشواهد الكثيرة على ان ذلك يبث في نفوس الطلبة روح الاتحاد ويقوي الآداب والفضائل اكثر مما لو فُصلت مدارس البنات عن مدارس الصبيان

النقاعيات والكهربائية

ألَّف الدكتور فروم كتابًا في تأثير النور والحرارة والكهربائيَّة في النقاعيات ومما اثبتهُ بالامتحان انهُ اذا جرى مجرى

كهربائي في نقطة ماء فيها كثير من النقاعيات جرت هذه النقاعيات من نفسها نحو القطب الايجابي واذا قطع المجرى عادت كلها الى القطب السلبي ولو كان هذا القطب نحاسًا وكان موتها محتومًا بسببهِ واذا لم يكن نحاسًا بل مادة اخرى غير سامّة وحرّك في نقطة الماء من جهة الى اخرى تبعتهُ النقاعيات كأنها قطيع غنم يتبع راعيهُ

النخل المصري في الهند

ذكرنا منذ سنتين مسائل وردت علينا من ديوان الاشغال في كيفيَّة زراعة النخل في القطر المصري وقد وردت هذه المسائل اصلاً من بلاد الهند ورأينا الآن في جرائد لندرا ان حكومة الهند ارسلت الى هنا تطلب سبع مئة فسيلة وجانبًا كبيرًا من العجم لكي تزرعها في بنجاب وبمباي ومدراس وراجبوتانا وكورج على سبيل الامتحان

وصية كريم

اوصى المستر جورج احد وجهاء مدينة ليدس ببلاد الانكليز بعشرة آلاف جنيه لمدرسة يوركشير الكليَّة

امام البوذيين الاكبر

الديانة البوذية اكثر انتشارًا من كل ديانة اخرى من ديانات البشر بها يدين اهالي الصين واكثر اهالي الهند واليابان ولها كعبة في بلاد تبت يحج اليها اتباعها وامام عظيم يعبدونهُ ويعتقدون انهُ بحر الحكمة ونائب بوذه على الارض ويسمونهُ دالي لاما وكلما مات امام انتقل جوهرهُ الى امام آخر. ولهُ نائب ينوب عنهُ ما دام سنهُ دون الثامنة عشرة. ومن ستين سنة الى الآن لم يبلغ واحد من هؤُلاء الائمة السن المذكور. والامام الحاضر عمرهُ الآن خمس عشرة سنة ومنذ بضع سنين ذهب رجل من اهالي بنغالا الى مدينة لاشا كعبة البوذيين وبعد تجشم مخاطر يضيق المقام عن وصفها وصل الى الهيكل الاعظم ورأى اللاما الاكبر وكان عمرهُ حينئذٍ ثماني سنوات والناس يسجدون لهُ ويعبدونهُ كأنهُ اله. ووصف المدينة وما فيها من الهياكل والقصور المصفحة بالذهب الابريز والمدارس الكثيرة الطلبة والمشاهد التي ليس ابدع منها في مدن المشرق ولا بدع فان هذه المدينة كعبة اربع مئة مليون من البشر يحجون اليها بالهدايا النفيسة عامًا بعد آخر

مسامية السائلات

يظهر ان دقائق الماء وكل السائلات متصل بعضها ببعض اتصالاً تامًا ومهما دققت النظر لا ترى بعدًا بين دقائقها ولو استعنتَ على ذلك باقوى المكبرات ولكن السنتيمتر المكعَّب من الماء البارد يحتمل ٤٨٠ سنتيمترًا مكعبًا من غاز الحامض الهيدروكلوريك ولا يزيد جرمهُ الاَّ ثلث

سنتيمتر مكعب والكوبة من الحامض الكبريتيك تمتص ٦٠٠ كوبة من الاثير المثيليك ثم اذا زاد الضغط زاد مقدار الغاز الذي يمكن احتمالهُ ولذلك فدقائق السائل غير متصلة وغير متراصّة كما يظهر بالعيان بل هي بعيدة بعضها بعيد عن بعض بعدًا شاسعًا جدًّا كالبعد بين كواكب السماء بالنسبة الى اجرامها

اجتماع النقيضين

لم يجتمع النقيضان في رجل كما اجتمعا في سليمان ميمون العالم اليهودي البولندي فانهُ كان من اعلم الناس بتقاليد امتهِ وكان متضلعًا من العلوم الرياضيَّة والطبيعيَّة وبارعًا في اللغة اللاتينيَّة والجرمانيَّة والفرنسوية والانكليزية وكثير من اللغات الشرقيَّة مع اللغة العبرانيَّة . وانتقد كتاب كنت الفيلسوف انتقادًا اوجب على كنت ان يعدَّهُ من كبار العلماء . وكان ابيَّ النفس ليّن العريكة كريمًا شكورًا وكان مع هذه المزايا والمناقب طوّافًا لا يقر لهُ قرار عائشًا بالتسوُّل مدّعيًا مقتحمًا غضوبًا حسودًا كأنَّ الله قد جمع الاضداد فيهِ وذلك من غرائب الطبع البشري

فيل مسن

مات فيل في جزيرة سيلان ببلاد الهند بعد ان خدم الحكومة الانكليزية منذ سنة ١٨١٥ وقد قدَّروا انهُ لما اخذتهُ الحكومة الانكليزية كان عمرهُ ١٥ سنة فيكون قد مات عن تسع وثمانين سنة وكان ارتفاعهُ ثماني اقدام انكليزية وطول كل ناب من نابيهِ خمس اقدام

البيلوكربين في علاج الصمم

قرَّر الدكتور فيلد انهُ عالج بالبيلوكربين ثمانية عشر اصم سبب صممهم في التيه فشفاهم

صحة الجنود الفرنسوية

قرَّر المسيو ده فرسينه ان الوفيات بين الجنود الفرنسوية كانت سنة ١٨٧٠ اثني عشر في الالف في السنة فهبطت الآن حتَّى صارت ثمانية في الالف ويرجى انها ستهبط عن ذلك واكثر الوفيات بالحمى التيفويدية فقد مرض بها بين سنة ١٨٧٥ وسنة ١٨٨٧ لا اقل من ١٤١٦٤٨ مات منهم ٢١١١٦ ومعدل الموت من الملكيين بهذه الحمى سبع ذلك فقط وذهب المسيو ده فرسينه الى ما ذهب اليهِ المسيو ده جردن بومتز وهو ان كثرة الوفيات بين الجنود من كثرة ازدحامهم في الثكنات ومن قلة نظافة المياه الَّتي يشربونها . وكانت الحمى التيفويدية متسلطة على ثكنة من الثكنات وكان الجنود الذين فيها يشربون من ماء النهر فابدل الماء بماء النبع فزالت هذه الحمى من بينهم . وكان يموت من الجنود الفرنسوية منذ اربع سنوات ٩٢ شخصًا بالجدري فقل الموت بهذا الداء حتَّى صار ١٦ فقط . وعندهُ

ان هؤلاء انعدوا من الجنود الاحتياطيَّة ولذلك ارتأى ان يعاد تطعيم كل شخص يدخل الجندية وان تعين في كل ثكنة غرف مخصوصة للمرضى وغرف للاستحمام الحار والبارد

الاريثربيا

قرَّر الدكتور لادام الجنوي في مؤتمر الامراض العقليَّة الذي عقد في معرض باريس ان الذين يصابون بالفالج العام يرون دوائر حمراء على كل الاشباح الَّتي يقع بصرهم عليها ولو كانت سوداء وقد سمَّى ذلك بالاريثربيا

الجابورندي والشيب

ذكر الدكتور برنتس في جريدة العلاج الانكليزية انهُ عالج امرأَة عمرها ٧٢ سنة بالجابورندي لمرض في كليتيها وكان يعطيها من ٢٠ الى ثلاثين نقطة من الخلاصة وبقيت تستعمل هذا العلاج من اواخر سنة ١٨٨٦ الى اوائل سنة ١٨٨٨ فلم يمضِ عليها سنة منذ شرعت في استعمالهِ حَتَّى اسودَّ حاجباها وظهر السواد في شعر رأْسها ايضًا في بقع متفرقة وماتت قبل ان اسود كل شعرها

وسنة ١٨٨١ نشر الدكتور برنتس انهُ عالج امرأَة شقراء بالبيلوكربين لمرض في كليتيها فاسودَّ شعرها بهذا العلاج وكان يعالجها بالبيلوكربين حقنًا تحت الجلد وحقنها بهِ ٢٢ مرة في شهرين وفي كل حقنة جزء من ستين من القمحة ثم زاد ذلك قليلاً ففي الشهر الاول من العلاج اسودَّ الشعر قليلاً وصار بلون الكستنا وبعد اربعة اشهر صار اسود فاحمًا

الهيبنوتزم في معرض باريس

اجتمع مؤتمر الهيبنوتزم في معرض باريس برئاسة المسيو ديمنبليه فاثبت كثيرون من اعضائهِ ان الهيبنوتزم مضر بالجمهور ويجب التحكُّم فيهِ كواسطة علاجيَّة لا غير اي يجب ان يمنع استعمالهُ للتسلية كما يُستعمَل غالبًا ويقتصَر على استعمالهِ في علاج الامراض الَّتي تشفى بهِ . وقالوا ان عدد المصابين بالامراض العصبيَّة يزيد حيثما يستعمل الهيبنوتزم للتسلية ولذلك يجب ان لا يؤْذَن باستعمالهِ الاَّ للاطباء الذين درسوا طرقهُ وعرفوا اساليبهُ كلها ولا يرخَّص لهؤلاء باستعمالهِ الاَّ في علاج الامراض . وطلب اعضاء هذا المؤتمر ان يدخل الهيبنوتزم بين طرق العلاج القانونيَّة

المشروبات في فرنسا

استعمل الفرنسويون في السنة الماضية ٦٦٩٦٩٢٤٦ كيلو غرامًا من البن فمتوسط ما استعملهُ كل واحد منهم ١٧٥٢ غرامًا في السنة . واستعملوا من الشاي ٥١٦٨٢٤ كيلو غرامًا فالمتوسط لكل شخص ١٢$\frac{1}{4}$ غرام واستعملوا من الالكحول ٢٦٣٢٠٠٠ هيكتولتر فالمتوسط ٤ التار لكل شخص وبين مدنهم بون شاسع في نسبة ما يشربونهُ من الالكحول

فمتوسط ما يشربهُ الواحد من اهالي روان ١٦ لترًا ومن اهالي هاڤر $\frac{١}{٢}$ ١٥ لتر ومن اهالي امينس ١١ لترًا ومن اهالي باريس $\frac{١}{٢}$ ٦ لتر ومن اهالي ليون ٥ التار ويظهر من ذلك ان أهالي الشمال اكثر ادمانًا للمسكرات من اهالي الجنوب

المجمع البريطاني

اشرنا قبلاً الى اجتماع اعضاء هذا المجمع وخطبة رئيسهِ وخطب كلٍّ من رؤَساء اقسامهِ وسنأْتي على كثير من الفوائد والحقائق الَّتي تضمنتها تلك الخطب. وقد قرئَ في هذا المجمع رسائل كثيرة في مواضيع مختلفة منها رسالة للاستاذ لكير الفلكي محرر جريدة نانشر ذهب فيها الى ان السديم الماثل لذي الذنب سببهُ مرور مجموع كثيف من النيازك في مجموع آخر لطيف متفرّق. ورسالة للاستاذ يازي سمَيْث الفلكي الشهير موضوعها انهُ امتحن بعض الغازات بالسبكترسكوب بعد ان مرَّ عليها عشر سنوات محصورة في انابيب مسدودة سدًّا هرمسيًّا فوجدا ان غاز الهيدروجين يتغلَّب على غاز الكلور واليود حتَّى كانهما استحالا اليهِ. ورسالة للورد ربلي في الفوتوغرافيا من ثقب الدبوس ابان فيها انهُ يمكن ان ترتسم صورة واضحة جدًّا بدخول النور الى الغرفة المظلمة من ثقب صغير مثل ثقب الدبوس بشرط ان يكون محور الخزانة طويلاً وقال انهُ رأَى صورًا صوّرت بثقب قطره $\frac{١}{١٦}$ من العقدة وكان طول محور الخزانة المظلمة تسع اقدام فاذا بها واضحة. وانهُ مع استعمال الجلاتين الحساس يمكن جعل الثقب كبيرًا كبؤْبوءِ العين. ورسالة قرأَها السر وليم طمسن عن تولُّد الكهربائيَّة في الهواءِ باشتعال بعض المواد فيهِ ابان فيها انهُ اذا احرق البارافين والغاز والكبريت والمغنيسيوم في الهواءِ المحصور تولدت فيهِ الكهربائيَّة السلبيَّة وان أُحرق فيهِ فحم الخشب تولدت فيهِ الكهربائيَّة الايجابيَّة. ورسالة للمستر سوان ابان فيها انهُ اذا مزج جزءٌ من الحامض الكروميك وجزءان من الحامض الكبريتيك وخمسة من الماءِ فالمزيج يقوم مقام الحامض النيتريك في البطريات. ورسالة للاستاذ فوربس والمستر بيرس ارتأَيا فيها تسمية وحدة الحرارة باسم جول نسبة الى جول الطبيعي الذي نشرنا خبر وفاتهِ هنا وارتأَيا ان تُقسم درجات الحرارة بين درجة الجليد ودرجة الغليان الى ٤٢٠ قسمًا يسمى كل قسم منها جولاً. وقرئت رسائل اخرى في غير ذلك من المواضيع الطبيعيَّة. اما الرسائل الكيماوية فمنها رسالة في تأْثير اكسيد الرصاص بالزجاج وذلك انهُ اذا كتب على لوح زجاجي بحبر فيهِ اكسيد الرصاص ووضع فوقهُ لوح آخر حتَّى يكاد يمسهُ واحمي اللوح الذي عليهِ الكتابة ظهرت الكتابة على اللوح الاعلى مقلوبة من تأْثير الرصاص بهِ ورسالة للدكتور

رنتشردصن ابان فيها انهُ اذا فعل النور بالماء مع وجود الاكسجين يتكون مقدار كبير من براكسيد الهيدروجين وقال ايضًا انهُ استنبط آلة لقياس اشعة النور الكيماوية (اكتيومتر) مبنيَّة على اكتشاف كد وهو ان الكلور يتمدد في الاشعة الكيماوية ويتقلص في الاشعة المظلمة . ورسالة للاستاذ دكسن ابان فيها انهُ اذا مزج غاز الاكسجين والهيدروجين والكلور وتفرقعت معًا يتكون منها بخار مائي لا غير ولو كان الكلور زائدًا وانهُ اذا مزج غاز الكلور والهيدروجين ووضعا في نور الشمس وكانا جافين لا يتفرقعان ما لم يكن النور شديدًا جدًّا

مجمع العلوم الاميركي

التأم اعضاء هذا المجمع في ترنتو بكندا وخطب رؤساء اقسامهِ في مواضيع الاقسام المختلفة فخطب الاستاذ غودايل رئيس قسم الانثربولوجيا في البروتوبلازم والجنرال مالري رئيس قسم الانثربولوجيا في اصل الاسرائيليين مبينًا المشابهة بينهم وبين هنود اميركا . والاستاذ كرهرت رئيس قسم الطبيعيات في الكهربائيَّة . والاستاذ ددلي رئيس قسم الكيمياء في انواع الملغم والمستر ودورد رئيس قسم الرياضيات في النظريات الرياضيَّة المتعلقة بالارض . وتليت خطبة رئيسهِ السابق في ارتقاء الموسيقى . ومن الخطب والرسائل التي تليت في هذا المجمع خطبة للاستاذ بلتن موضوعها اربعة اسابيع في براري سينا . وخطبة للاستاذ غلبرت في تاريخ نهر نياغرا الجيولوجي وللدكتور باركر في البطريات التي لذخر الكهربائيَّة . وللاستاذ ريلي في افضل الطرق لمقاومة الحشرات المضرَّة وارتأَى ان يستعان عليها باعدائها الطبيعيَّة وسنأتي على زبدة هذه الخطب والرسائل في فرصة أُخرى

المنسوجات الانكليزية

ينسج في معامل انكلترا كل سنة ٥٢٤٤ مليون يرد من الانسجة القطنيَّة و٥٢٠ مليون يرد من الصوفيَّة و٢٩٥ مليون يرد من الكتانيَّة

الصم البكم

يقدرون عدد الصم البكم في الدنيا بنحو ثماني مئة الف ونسبة الذكور بينهم الى الاناث كنسبة ٥٥ الى ٤٥

العلوم الطبيعية والحقائق الدينية

لا اسهل على قلال الاطّلاع من ان يرشقوا العلماء الطبيعيين بفساد العقيدة بل بالكفر ويصوّبوا سهامهم نحو ائمة علماء الطبيعة دارون وهكسلي وتندل وسبنسر وغيرهم . ولكن تآليف هؤلاء العلماء متداولة بين ايدي الناس وخطبهم تتلى على رؤُوس الاشهاد وهم اذا انتقلوا من ميدان العلم العملي الى ميدان العلم النظري الى الاديان والالهيات وقفوا وقفة المتضع الخاشع واقروا

بقصور معارفهم وبأنهم لا يرون في الطبيعة الاَّ مايدل على حكمة الخالق وقصدهِ في خلقهِ. قال الاستاذ هكسلي بعد ان شرح تركيب حيوان من الحيوانات المائيَّة ان كل الذين لهم حقٌّ ان يبدوا رأْيًا في هذه المسائل متفقون على ان انواع الحيوان والنبات المختلفة لم توجد بالصدفة ولا هي نتيجة قوة غير متدبرة بل انها قد أُوجدت بحكمة وعلى نظام وهذا النظام هو ما يدعوهُ رجال العلم بالناموس الطبيعي. وقال الاستاذ تندل في الخطبة الَّتي تلاها بمدينة لڤربول سنة ١٨٧٠. لا تخافوا من مذهب النشوء بل ثقوا بان الحق يعلو ولا يُعلى عليهِ وقولوا كما قال غمالائيل اذا كان هذا من الله فلا تقدرون ان تنقضوهُ. والمباحث العلميَّة وحدها كافية لنقض هذا المذهب اذا لم يكن صحيحًا. ومهما كان هذا المذهب فهو لا يتطاول الى حل خفيات الكون. وقال هكسلي لا بدَّ من التمتع بالديانة الَّتي هي اشرف عواطف الانسان واعظمها — بالعبادة امام مذبح ذاك الذي لا يدرك كنههُ". وقال هربرت سبنسر كلما تأمَّل العالِم في خفيات الديانة وجد نفسهُ مضطرًّا للتسليم بهذا الحق المجرَّد وهو انهُ قائم في حضرة الله الازلي غير المحدود الذي صدرت منهُ كل الاشياء". نعم انهُ لا يستعمل اسم الجلالة في هذه العبارة بل وضع كلمة "قوة" بدلاً منهُ ولكنهُ كتبها على صورة يظهر منها انهُ يقصد بها باري المبروءات

كنوز العلم في المشرق

ذكرنا غير مرَّة ان الاستاذ سايس قرأ الكتابات الاشورية الَّتي وجدت في تل الامرنا في منتصف الطريق بين المنيا واسيوط وقد اطلعنا الآن على خطبة نفيسة تلاها في جمعيَّة فكتوريا الفلسفيَّة. ابان فيها حقائق شتَّى مما استنتجهُ من قراءة هذه الكتابات ومن جملتها ان اللغة الاشورية كانت لغة العلماء ورجال السياسة في مصر والشام والعراق قبل خروج بني اسرائيل من مصر وانهُ وجدت في هذه الممالك مدن كثيرة فيها مكاتب واسعة منها المدينة الَّتي فيها تل الامرنا ومنها قرية سفر المذكورة في التوراة في الاصحاح الاول من سفر القضاة وعندهُ انهُ اذا نقبت التلال الكثيرة الَّتي في فلسطين وجد فيها من هذه الكتابات القديمة ما لا يقدر ثمنهُ

مشاعر المجرمين

بحث احد العلماء الايطاليين في مشاعر المجرمين فوجد انها اضعف من مشاعر غيرهم فالشم فيهم اضعف مما هو في جمهور الناس وكذلك الذوق ووجد ان النساء اضعف مشاعر من الرجال والذين مضى عليهم زمان طويل في السجن اضعف مشاعر من الذين سجنوا حديثًا. ونسب ذلك الى سوء المعيشة

الربح من آلة الخياطة

ان مستنبط آلة الخياطة واسمهُ هو وصل الى الفقر المدقع قبل ان اثبت حقهُ باختراعها وما لبث ان اثبت حقهُ حَتَّى صار بربح مئة الف جنيه كل سنة. وكان هويلر وولسن بربحان من آلتهما مئتي الف جنيه في السنة ومات سنجر عن ثلاثة ملايين جنيه ربحها من آلتهِ

العواصف والسفن

غرق من سفن الانكليز في العام الماضي ٥٧٣ سفينة مات فيها ١٥٠٠ نفس وهم اقل من الذين غرقوا في العام الذي قبلهُ باربع مئة نفس

جمس برسكوت جول

فجع علماء الطبيعة بوفاة جمس برسكوت جول العلاَّمة الانكليزي. ولد في سلفُرد سنة ١٨١٨ ودرس على دلتون الكيماوي. ومباحثهُ في الحرارة والكهربائية والمغنطيسيَّة اشهر من ان تذكر واليهِ ينسب اثبات ناموس حفظ القوى. وكانت وفاتهُ يوم الجمعة ١١ اكتوبر في بيتهِ بقرب منشستر

مسائل واجوبتها

فتحنا هذا الباب منذ اوَّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحًا (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤَالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفًا تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السوال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهر آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) الاسمعيليَّة. حنا افندي فهمي. من قابل بين العلوم والمعارف قديمها وحديثها رأى ان ما كان يحسبهُ العلماء الاقدمون حقائق ثابتة قد نقضهُ علماء عصرنا واثبتوا حقائق اخرى غيرهُ وبما ان هذه السنَّة مستمرَّة فلا بدَّ من ان علماء المستقبل يفوقون علماء العصر الحاضر وينقضون ما قرَّرهُ هؤُلاء من الحقائق والاحكام فاذا كان الامر كذلك فعلى مَ ننتصر لمذهب من المذاهب ونتخذ مبادئهُ حقائق علميَّة ونفتخر بها ونحن عالمون انها ستنقض يومًا ما ويحل غيرها محلها وما فائدة البحث والتنقيب عن الاراء والحقائق ومصيرها كلها النقض اجيبوني ولكم الفضل

ج تقسم المبادئ العلميَّة الى حقائق والى احكام اما الحقائق فلا تتغير بمر الزمان وتقدُّم المعارف كما لم تتغير الحقائق الرياضيَّة من ايام اقليدس وارخميدس الى الآن ولن تتغير ابد الدهر واما الاحكام فقلَّما تثبت على حالٍ واحدة والغالب ان ما يعدُّ الآن حكمًا مقرَّرًا بالادلَّة الكثيرة يأْتي وقت ينقض

فيهِ كما قلتم . ويظهر لنا ان الفائدة من هذه الاحكام انها تعد السبيل لغيرها وهذا الناموس عام في الطبيعة فالنبات ينبت ويعيش ويموت ويهيئ التربة لنبات آخر ارقى منهُ وانواع الحيوان تعيش وتموت وتنقرض وتعد الطريق لحيوانات ارقى منها وكذا معارف البشر واحكامهم ترتقي بنمو بعضها على رمم البعض الآخر والظاهر ان هذا يشمل اسمى مدارك البشر والكل خاضع لهُ اردنا ام لم نرد فلا بدَّ من البحث والتنقيب ولو تمهيدًا للذين يأتون بعدنا

(٢) م . س . ذكرتم في الجزءِ الماضي ان السل يأتي الانسان غالبًا من اللحم ومعلوم انهُ لا يمكن الاستغناء عن اكل اللحم فنرجو ان تذكروا لنا اقرب واسطة للوقاية من هذا المرض الى ان تصير الحكومة تفحص اللحوم فحصًا مدققًا

ج ان يجتنب لحم الحيوانات المصابة في رئاتها واذا كانت الرئة مصابة بالتدرُّن فقلما تخفى على احد . ولا يخفى ان مرض السل لا يصيب الاَّ من كان مستعدًا لهُ فلا داعي للخوف الشديد من اكل اللحم ولو كان مصابًا بالتدرُّن

(٣) ومنهُ يقال ان الانسان يمكنهُ ان بعيش برئة واحدة فهل ذلك صحيح وان كان صحيحًا فهل تكون قواه الجسدية كما لو كان لهُ رئتان

ج بعيش برئة واحدة ولكنهُ لا يكون قويًّا كما لو كان لهُ رئتان

(٤) ومنهُ هل ترجم التمام والتفاضل الى العربيَّة واين يباع

ج قد وضع فيهِ جناب الرياضي شفيق بك منصور كتابًا وافيًا في العربيَّة وهو يباع في مصر

(٥) الاسكندرية . الخواجات كرم وجرجس الياس كرم . ما هو العلاج الذي يمنع تخريز شجر الزيتون

ج اذا اجيدت زراعة الزيتون وكانت الارض جيدة لنموهِ فالارجح انهُ لا يخرز ابدًا واذا خرَّز قليلاً لا يلبث ان يقوى على الدود من نفسهِ . ويحسن ان يدهن بمذوب الشب الازرق او نحوهِ من المواد السامة وتقوَّى الارض بالسماد والركس فان لم ينجع ذلك فتكون الارض غير مناسبة لنموهِ فيعتمد على زرع اشجار اخرى فيها

(٦) طرابلس الغرب . فرج الله افندي نور رأيت عند بعضهم قطعة حجر من العقيق اليمني بقدر الراحة سعةً . رمادية اللون مرسوم عليها بيد الطبيعة صورة شجرة متفرعة الاغصان وتحت الشجرة هيئة جدول جارٍ ما بين صخور وينظر من جوانب هذه العقيقة زرقة يتخللها بياض واحمرار اشبه بغيوم الربيع في سماء الصباح . وكل ذلك يُرى من وجهي القطعة سواء . فكيف ارتسم

هذا المظهر الطبيعي في ذاك الحجر الصلد

ج اذا كانت هذه القطعة طبيعيَّة كما ذكرتم فالنقش الذي فيها من اكاسيد المعادن وهي تنتشر من نفسها في طبقات الحجارة بصور اغصان الاشجار لسبب غير معروف وقد شاهدنا حجارة كثيرة فيها صور مثل هذه بعضها كريم وبعضها غير كريم . واذا كانت صناعيَّة وهو غير بعيد تكون هذه الرسوم خطَّت عليها اولاً ثم كسيت بالزجاج العقيقي ثانيةً مثل كاس بورتلند الشهيرة الَّتي ظُنَّ اولاً انها طبيعيَّة فبيعت بالف وثماني مئة ليرة انكليزية ثم وُجدت صناعيَّة

(٧) مرسين . الخواجه ميشل نقولا شكري . كيف يصنع الكنياك الجيد

ج يصنع الكنياك في مدينة كنياك بفرنسا باستقطار خمر العنب على نار الفحم وتكون النار شديدة في اول الامر ثم تخف رويدًا رويدًا الى ان يستقطر ثُمن الخمر فالمستقطر هو الكنياك

(٨) ومنهُ . كيف يستحضر ملح الليمون

ج نظن انكم تريدون حامض الليمون او الحامض الستريك وهو يستحضر بان يضاف خمسون جزءا من الطباشير المستحضر الى ٦٤٠ جزءا من عصير الليمون ويسخَّن قليلاً ثم يترك حَتَّى يرسب الراسب الذي فيهِ فهو ليمونات الكلس فيراق السائل عنهُ ويغسل مرارًا بماء فاتر ثم يصب عليهِ ٢٢٠ جزءا من الحامض الكبريتيك المخفف و ٣٢٠ جزءا من الماء المقطَّر ويغلى ربع ساعة في اناء زجاجي ثم يصفى ويرشَّح ويبخَّر على النار قليلاً ويترك حَتَّى يتبلور منهُ الحامض الليمونيك . واذا اريد ان يكون نقيًّا وجب ان تذاب البلورات وترشح وتبلور ثانيًا وثالثًا

(٩) ومنهُ . ما هو البورق

ج يعنى بهِ غالبًا التنكار النقي او بي بورات الصودا

(١٠) مصر . بشاي افندي بقطر . هل كان للمصريين القدماء مدارس لتعليم البنات وتثقيف عقولهنَّ

ج كلَّا لانهم كانوا يقصدون بالتعليم خدمة الحكومة او الدخول في مصاف الكهنة والامران مختصان بالرجال

(١١) ومنهُ . اي الدولتين اقدم عهدًا بالتمدن انكلترا ام فرنسا

ج فرنسا

(١٢) الاسكندرية . يعقوب افندي عياد . أَلم يؤَلف الى الآن كتاب في عوائد المصريين واحوالهم واخلاقهم وتقاليدهم الحاضرة

ج قد رأَينا اكثر من كتاب في هذا الموضوع في الانكليزية والفرنسوية

(١٣) طنطا . داود افندي حموي . متى نشرت اقدم جريدة في الدنيا.

ج يقال ان الصينيين سبقوا الناس

اجمع الى نشر الجرائد فانشأُوا اول جريدة سنة ٩١١ للميلاد . ولكن الجمهورية الرومانيّة كانت تنشر جريدة في اواخر مدتها تذكر فيها المولودين والمتوفين والغلال والدخل والخرج . وانشئت الجرائد الحديثة في البندقيّة في اواخر القرن الخامس عشر وكان يؤْخذ من الذي يقرأُها قطعة صغيرة من النقود اسمها غازتا فتسميت الجريدة باسمها

(١٤) ومنهُ . رأيت البعض يتناولون كربونات الصودا صباحاً ومساءً ويقولون انها تساعد الهضم فهل ذلك صحيح وهل من ضررٍ من الاستمرار على استعمالها او من تركها

ج كربونات الصودا تفيد مَن بهِ حموضة في المعدة ولا داعي لاستعمالها في غير ذلك ولا ضرر من تركها حينما لا يبقى داعٍ لاستعمالها

(١٥) كفر الزيات روفائيل افندي جرجس . عمري اربع وعشرون ومنذ بضع سنوات اعتراني ألم في معدتي يعاودني كلما شعرت بالبرد ولا يزول الاَّ بوضع الحراريق فما هو العلاج لهذا الالم

ج لا بدَّ من ان تستشيروا طبيباً يعالجكم ويحسن ان تشربوا مياه كارلسباد المعدنيَّة على الطعام وتتمنطقوا بمنطقة صوف دائماً

(١٦) المنيا . عبد الله افندي ماهر . عندنا رجل في الستين من عمرهِ اصيب بسلس البول فهل من دواءٍ لهُ

ج ليستعمل الجوز المقيء والكهربائيَّة وليكن ذلك بارشاد الطبيب

(١٧) الفيوم . ب . س عندنا طفل اصيب بالاكلمبسيا ثم اعترتهُ نوبة افقدتهُ النطق تماماً فما هو الدواءُ لاعادة النطق لهُ

ج الارجح ان النطق يعود من نفسهِ مع الزمان . والجراح الماهر يمكنهُ ان يكشف عن مركز النطق في الدماغ ويزيل الآفة ولعلها جلطة دم او خراجة صغيرة

(١٨) الاقصر . ابرهيم افندي نمرخلف . يعتريني سخونة في قدميَّ وكفيَّ من الساعة الخامسة مساءً الى الصباح ويزيد ذلك ايام الحر . فما هو الدواءُ لذلك

ج يجب الانتباه الى فعل الكبد ولا بدَّ من ان تروا نفسكم لطبيب يعالجكم

(١٩) الاسكندرية . يعقوب افندي عياد . ما هو الدواءُ النافع لخفقان القلب

ج الدجيتال والبعض يفضلون عليهِ الستروفانتوس لانهُ اسرع فعلاً

(٢٠) سخا . علي افندي سري . ما هي مادة المسحوق الذي يستعمل لقتل البراغيث

ج هي مسحوق نبات البيرثروم المعروف بعاقر قرحا وقد شرحناهُ بالتفصيل في الصفحة ٢٢٦ من المجلد ١١ من المقتطف

فهرس الجزء الثاني من السنة الرابعة عشرة

وجه
(١) داء الكَلَب وعلاج باستور ٧٣
(٢) مصادر الثروة ٨١
(٣) سفر السَفَر الى معرض الحضر ٨٦
لجناب ديمتري افندي خلاط
(٤) الخراجات الكبدية في الاطفال ٨٩
لحضرة الدكتور محمد بك حسن
(٥) سور الصين العظيم ٩٣
لجناب رفعتلو اسعد افندي داغر
(٦) الالم في الحيوان الاعجم ٩٤
(٧) الطبيعيات في البيت · مصورة ٩٨
(٨) الوراثة واسبابها ١٠٢
(٩) لينيوس النباتي ١٠٥
(١٠) باب الرياضيات · نظرية في الربع المجيب مصورة · حل المسئلة الفلكية المدرجة في الجزء ٨ سنة
١٢ · حل المسئلتين الحسابية والهندسية المدرجتين في الجزء الاول ومسائل اخرى ١٠٧
(١١) المناظرة والمراسلة * اكسير الحياة · انتقاد الكتب · محاكم الصعيد ١١٣
(١٢) تدبير المنزل * تربية الاطفال الجسدية والعقلية · دبيب الطفل · المخللات ١١٩
(١٣) باب الزراعة * امراض المواشي · غلة القمح · الحرث والصرف · فايدة الاعشاب البحرية · متى تنتقى
التقاوي · العنب في مصر · العجول في فرنسا ١٢٤
(١٤) باب الصناعة * طبخ الصابون · تنظيف الزجاج في تصوير الشمس · تمييز الخل · امزجة الاسهم النارية ١٢٨
(١٥) الهدايا والتقاريظ * تقرير المعارف · تاريخ بعلبك · الحصاة واستخراجها ١٣١
(١٦) الاخبار * مدرسة القصر العيني · ديوان المعارف والمكتبة الخديوية · الغرض من التعليم
النقاعيات والكهربائية · النخل المصري في الهند · وصية كريم · امام اليوذيين الاكبر · مسامية
السائلات · اجتماع النقيضين · فيل مسن · البيلوكربين في علاج الصمم · صحة الجنود الفرنسوية
الارثريا · الجابوروندي والشيب · الهيبنوتزم في معرض باريس · المشروبات في فرنسا · الجمع
البريطاني · مجمع العلوم الاميركي · المنسوجات الانكليزية · الصم البكم · العلوم الطبيعية والحقائق
الدينية · كنوز العلم في المشرق · مشاعر المجرمين · الربح من آلة الخياطة · العواصف والسفن ١٣٣
جمس برسكوت جول
(١٧) باب المسائل * وفيه ٢٠ مسئلة ١٤٠